

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Haridusteaduste instituut

Õppekava: Koolieelse lasteasutuse õpetaja

Kairi Pärenson

ABIMATERJAL LASTEAIA ÕPETAJALE ÕUESÕPPE  
SOODUSTAMISEKS PAPIORU PUHKEALA ÕPPERAJAL

bakalaureusetöö

Juhendaja: loodusteaduste didaktika õpetaja Marianne Olbrei

Tartu 2019

## Sisukord

Sissejuhatus.....	5
Õuesõpe.....	5
Õuesõpe Eestis.....	6
Õuesõppe eelised.....	7
Õuesõppe mõju laste keskkonnateadlikkusele.....	7
Õuesõppe mõju õppematerjali omandamisele.....	8
Õuesõpet takistavad tegurid.....	8
Õpperada.....	9
Õpperaja loomine Papioru puhkealale.....	10
Abimaterjalide koostamise põhimõtted.....	11
Koostatud materjalide kirjeldus.....	12
Töö eesmärgid ja uurimisküsimused .....	13
Metoodika .....	13
Valim .....	14
Andmekogumine .....	15
Andmeanalüüs.....	16
Tegevusuuringu protseduur .....	17
Tulemused ja arutelu .....	19
Ekspertide hinnang abimaterjalidele ning ettepanekud selle muutmiseks ja täiendamiseks....	20
Õpperaja läbinud laste tagasiside õpperajale ja selle tegevustele.....	27
Õppekäigu läbiviimisel saadud kogemused abimaterjalide muutmiseks.....	28
Kokkuvõtteks.....	29
Tänu sõnad .....	30
Autorsuse kinnitus .....	30
Kasutatud kirjandus .....	31
Lisad.....	34
Lisa 1. Papioru puhkeala õpperaja kaart	
Lisa 2. Tööjuhend õpetajale	
Lisa 3. Vaatluspunktide kirjad	
Lisa 4.1 ja 4.2 Töölehed „Vee tähtsus inimeste elus“	
Lisa 5. Illustratsioon „Veepuhastusjaam“	
Lisa 6. Lisatekst õpetajale. Kobras	
Lisa 7. Õpperaja tegevuste kava	

Lisa 8. Küsimustik ekspertidele

Lisa 9. Väljavõte uurijapäevikust

Abimaterjal lasteaia õpetajale õuesõppe soodustamiseks Papioru puhkeala õpperajal.

### **Resümee**

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli õues õppimise soodustamiseks koostada abimaterjal õpetajatele õppetegevuste läbiviimiseks Papioru puhkeala õpperajal. Abimaterjal sisaldab õpperaja kaarti, õpetaja tööjuhendit vaatluspunktide kirjeldustega, õpperaja tegevuste kava ja väljaprintitavaid lisasid. Abimaterjalide koostamisel lähtuti temaatilisest kirjandusest ja Koolieelse lasteasutuse riiklikust õppekavast. Töö lisaeesmärgiks oli saada koostatud abimaterjalidele tagasisidet ekspertidelt ja abimaterjale vastavalt nende soovitudele täiustada. Selleks viidi läbi tegevusuuring. Tuginedes kuue eksperdi, kes andsid dialoogilise intervjuu ja täitsid avatud küsimustega küsimustiku, ja kolmeteistkümne 3-7aastase lapse grüpiintervjuudele ning uurija vaatlusele viidi abimaterjalides läbi muutused ja täiendused. Ekspertidid leidsid, et koostatud materjalid on abiks erinevas vanuses lastega õuesõppe tegevuste läbiviimiseks.

Märksõnad: abimaterjal õpetajatele, õpperada, õuesõpe, Papioru puhkeala

Teaching aid for the pre-school teachers for conducting a field trip in Papioru hiking trail in order to encourage the practice of outdoor learning.

### **Abstract**

The aim of this BA paper was to compose the teaching aid for the pre-school teachers for conducting educational activities in Papioru hiking trail in order to encourage the practice of outdoor learning. Teaching aid contains the map of the hiking trail, manual for teachers with description of observation points, plan for action and templates for teaching handouts. The basis for compiling the teaching aid was thematic literature and National Curriculum for Pre-school Child Care Institutions. Additional objective was to get feedback from the experts and to improve these materials according to the suggestions. To achieve this action research method was used. Interview and questionnaire for experts, group interview for children and participation observation was the methods of data gathering. Based on the feedback – the composed teaching aid is a helpful for the practice of outdoor learning with children of different ages.

Keywords: pre– school teachers teaching aid, hiking trail, outdoor learning

## Sissejuhatus

Tänapäevane mugav ja tubane eluviis on viinud inimesed loodusest ja loomulikust elustiilist võõrdumiseni. Tervise Arengu Instituudi 2015/16 õa Euroopa laste rasvumise seire raport sedastab, et vastavalt uuringutele on tasakaalustamata toitumise ja vähese liikumise tulemusel iga neljas 1 klassi õpilane ülekaaluline või rasvunud (Metsoja, Nelis, & Nurk, 2017). Mis tähendab, et lasteaiast tulevad kooli lapsed, kes on juba ülekaalulised ja liiguvad liiga vähe. Seda vaatamata sellele, et Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (edaspidi nimetatud RÕK) (2011) õppe- ja kasvatustegevuse eesmärgiks on kujundada lapsel kehaline aktiivsus ja arusaam tervise hoidmise tähtsusest. Samad põhimõtted on ära toodud ka Koolieelse lasteasutuse seaduses (2018), millest tulenevalt on lasteasutuse põhiülesannete hulgas muuseas hoida ja tugevdada lapse tervist ning soodustada tema kehalist arengut.

Rahvusvaheliselt kokku lepitud (Tervise Arengu Instituut, 2016) soovitude järgi on lastele vaja vähemalt 60 minutit mõõdukat kuni tugevat kehalist aktiivsust päevas. Alates 2007 läbi viidud uuringust tuleb välja, et vastavalt sellele soovitusel käitub Euroopas 2–10 aastaste vanusegrupist 13% tüdrukutest ja 27% poistest.

Viimase aja rahvusvaheline tendents on lasteaedade koolistumine ehk õppe- ja kasvatustegevuse suurem sarnanemine üldhariduskooliga. Neudorf, Ugaste, Tuul ja Mikser (2017) toovad välja, et see avaldub eelkõige õppimise esmatähtsustamises ja laste arengu pidevas hindamises. Nende uurimistulemustest selgub, et mänguuskusi, kui alushariduse prioriteeti, peetakse lasteaiaõpetajate seas olulisimaks, ent tegevuste leidmisel ja hindamisel on õpetajatel lihtsam keskenduda tunnetus- ja õpioskustele. Viimaste harjutamine ja omandamine toimub aga tihti laua taga istudes.

McClintic ja Petty (2015) uurisid lasteaiaõpetajate uskumusi ja arusaamu laste õuemängu kohta ja leidsid, et õpetajad kaldusid nägema ainsa õppimiskohana siseklassi, mis viitas sellele, et õpetajad ei mõista õuemängude kasu ja õppimispotentsiaali. Kuna suure osa oma päevast veedavad lapsed lasteasutuses, on lasteaia õuemänguaeg asendamatu tähtsusega füüsilise aktiivsuse soodustamiseks (McClintic & Petty, 2015).

Laste õueaega saaks pikendada, kui osa õppetegevusi viidaks läbi õues. Õuesõppe läbiviimist võivad takistada erinevad tegurid, millest tuleb töös edaspidi juttu. Üks neist on lasteaiatöötajate vähenenud teadmiste tase. Teadlikkuse tõstmiseks on vaja õpetajatele koolitusi, mis näitaks õpetajatele alternatiivseid võimalusi teadmiste omandamiseks võrreldes seniste, valdavalt laua taga läbi viidud, õppetegevustega. Ka Neudorf jt (2017) on oma uuringus leidnud, et laste üldoskuste arendamiseks vajaksid õpetajad koolitusi, mis oleksid seotud

pigem tegevuste leidmise ja tulemuse hindamisega. Eelnevast võib järeldada, et looduses läbiviidavaid tegevusi kajastavate materjalide kättesaadavus suurendaks võimalust, et õpetajad kasutaks rohkem ära õues õppimise võimalusi laste mitmekülgseks ja järjepidevaks arendamiseks. Seega on käesoleva töö uurimisprobleemiks: millised abimaterjalid oleks toeks õpetajatele lasteaiialastega õuesõppe tegevuste läbiviimiseks? Selle üle arutlemiseks on eelnevalt vaja teada, mis on õuesõpe.

### Õuesõpe

Õuesõpe annab suurepärase võimaluse toetada lapse füüsilist arengut, kuna looduses liikumine treenib keha ja nii kordinatsioonivõime kui ka tasakaalumeel areneb tasandamata maapinnal liikudes (Brügge & Szczepanski, 2008). Uuringud on näidanud, et füüsiline aktiivsus parandab laste tervist. Samuti tõstab kokkupuude looduskeskkonnaga laste tähelepanuvõimet ja alandab stressitaset (McCurdy, Winterbottom, Mehta, & Roberts, 2010). Õuesõpe annab lastele võimaluse rahuldada oma loomulikku vajadust liikumise ja aju stimulatsiooni järele (Brügge & Szczepanski, 2008). Seega on õuemäng ja õues liikumine käepärane ja odav praktiline meetod, et ära hoida laste rasvumist ning mentaalseid probleeme (McCurdy et al., 2010).

Õuesõpet (*outdoor classroom, outdoor education, outdoor learning*) defineeritakse erinevates kultuurides mõnevõrra erinevalt. Eesti keeles on termin kasutusel alates 2005 aastast (Sarv & Vilbaste, 2009). Eesti keele seletava sõnaraamatu (s.a) andmetel on õuesõpe lihtsalt õues õppimine, kus õppetund toimub väljaspool kooliruumi (pargis või metsas). Eestis levinud Mikk Sarv'e loodud õuesõppe määratlus täiendab eelnevat oluliselt. Sarv lisab oma kätega ise tegemise ja kõigi meelte osaluse tähtsuse õuesõppe protsessi ja peab oluliseks ka kogetut teistega jagada ja edasi õpetada (Sarv & Vilbaste, 2009). Rootsi autorid on iseloomustanud õuesõppe pedagoogikat tegutsemisviisina, kus autentsetes olukordades (ühiskondlikus elus, loodus- ja kultuurimaastikel) ammutatakse kogemusi ja elamusi, mis põhinevad konkreetsetel kogemustel. Oluliseks peetakse, et meeleliselt kogetu üle reflekteeritakse ja seotakse see teooriaga ja lisaks teadvustatakse õppimispaiga mõju omandatud teadmiste kvaliteedile (Szczepanski, 2012).

Õuesõpe leiab väljundi erinevates õppevormides, mis hõlmavad endas õuekeskkonnas kognitiivselt aktiivset tegutsemist ja sealjuures eelkõige üldoskuste harjutamist ja loodusteadmiste omandamist nt. keskkonnaharidus (*environmental education*), kogemusõpe (*experiential learning, hands-on learning, learning through experience*), loodusharidus

(*natural education*), maastikumängud (*landscape games*), seikluskasvatus (*adventure education, adventure-based training*).

Käesolevas töös käsitletakse õuesõpet kui tegevuspõhist, õuekeskkonnas toimuvat didaktiliselt mõtestatud tegevust, mille eesmärgiks on õppida läbi vahetu kõigi meeltega kogemise.

**Õuesõppe Eestis.** Eestis on õuesõppega sisuliselt tegeldud läbi aegade. Traditsioonilises taluperes õpetati lastele eluks vajalikke oskusi ikka tegevuse ja tööde käigus. See hakkas muutuma 18. sajandil koolivõrgu rajamisega, mis toetus tekstipõhisele õppele (Sarv & Vilbaste, 2009). Tegevuspõhist õpet edendas Eestis 20. sajandi alguses kooliuuendaja ja loodusteaduste õpetaja Johannes Käis, kes pidas väga oluliseks vahetuid õppekäike õue ja loodusesse ja laste osalust kooliaedades (Eisen, 1996; Sarv & Vilbaste, 2009). Käisi üldõpetuse põhimõtted on jõudnud ka tänapäevasesse alusharidusse, selle komponente võib leida RÕK–ist (2011), mille õppe– ja kasvatusgevuse korraldus näeb ette, et õpitavaga tutvutakse loomulikus keskkonnas. Samuti toetub samas dokumendis toodud õpikäsitus arusaamisele, et „... laps õpib matkimise, vaatlemise, uurimise, katsetamise, suhtlemise, mängu, harjutamise jms. kaudu..“ (§5 lg 1). Eesti iseseisvumise ajal 90–ndatel sai välisriikide eeskujul alguse ka Eesti keskkonnaharidus. Algatati keskkonnaprojekte ja kodanikuühendusi, kelle entusiasmist on edasi viidud mitteformaalset keskkonnaharidust (Kikas, 2009).

**Õuesõppe eelised.** Õuesõppega nagu ka looduskontaktiga üldiselt kaasneb hulgaliselt positiivset. Välja on toodud laste tervise, motoorse arengu, mängulise tegevuse ja keskendumisvõime paranemine (Brügge & Szczepanski, 2008). Välingimustes toimuv õppetöö mõjub hästi ka laste sotsiaalsele hakkamasaamisele arendades koostööd (Brügge & Szczepanski, 2008; Richmond, Sibthorp, Gookin, Annarella, & Ferri, 2018, Nelson, 2012). On tõestatud, et väljasõidud loodusesse toetavad psüühilisi tegureid, mis on seotud laste vastupidavuse, heaolutunde ja hea tervisega (Mutz & Müller, 2016) ja kokkupuude looduskeskkonnaga tõstab laste tähelepanuvõimet ja alandab stressitaset (McCurdy et al., 2010). Seikluskasvatuse positiivsete mõjudena on lisaks ära toodud laste suurenenud enesekindlust ja eneseefektiivsust. Samuti nähakse selles juhtimisoskuste ja suhtlemisoskuste arendajat (Richmond et al., 2018). Kui laste põhiline turvalisus on tagatud, siis õues toimuva õppega kaasnevate riskide elemendid aitavad arendada hädavajalikke ellujäämisoskusi (Davies & Hamilton, 2018).

**Õuesõppe mõju laste keskkonnateadlikkusele.** Lisaks liikumisvõimalustele pakub õuesõppe lastele võimalust õppida loodusest lugu pidama. Tänapäeva maailmas, kus inimtegevuse hävitav mõju elukeskkonnale on jõudmas selle talumise kriitilise piirini, on

väga oluline, et inimesed saaksid aru looduses toimuvatest protsessidest ja inimtegevuse mõjust looduskeskkonnale. Kaasaegne mugavustele ja tarbimisele orienteeritud tubane elu soodustab loodusest võõrandumist. Loodushuvi ei ole inimestele kaasasündinud omadus (Sjölander, 2012), seda on vaja õpetada. Jätkusuutlikuks arenguks on vaja järgnevatele põlvetele edasi anda bioloogiline ja kultuuriline mitmekesisus. (Szczepanski, 2012). Loodusarmastuse tekkimiseks on oluline õppida seda tundma ja mõistma (Käis, 1996). Keskkonnaalast ja jätkusuutlikkusele orienteeritud haridust oodatakse ka koolieelselt lasteasutuselt. RÕK (2011) kohustab lastega käsitleva looduskeskkonna teemasid nagu kodukoha loodus, muutused looduses, elukeskkond, inimese mõju loodusele, eesmärgiga, et laps hakkaks väärtustama keskkonnahoidlikku mõtteviisi.

Selleks, et keskkonnast hoolima hakata, peab laps võimalikult palju looduses viibima. Teadlik ja lihtne õueelu lähendab meid loodusele (Brügge & Szczepanski, 2008). Mida varasemas eas ja mida tihedamalt veedavad lapsed aega looduskeskkonnas, seda suuremat seotustunnet loodusega nad kogevad (Braun ja Dierkes, 2017). Sjölander (2012) peabki õuesõppe pedagogika tähtsaimaks ülesandeks loodushuvi äratamist inimestes. Suurem huviliste hulk kindlustab tugevama avaliku seisukoha looduskaitse ja rikkumiste takistamise poolt.

***Õuesõppe mõju õppematerjali omandamisele.*** Õuesõppe veel üheks suureks eeliseks just väikelaste õpetamisel on kõikide meelte kaasa haaratus looduskeskkonnas, kus toimuvat tajutakse erinevaid kanaleid pidi. Õppeprotsessi toetavad meelelised aistingud nagu helid, lõhnad, värvid, vormid ja meeleolud ning tänu sellele avanevad õpiobjektid erinevate vaatenurkade kaudu (Brügge & Szczepanski, 2008). Käis (1989) on öelnud, et „... niisugune õpetus, mis ei puutu otseselt kokku loodusesemete– ja nähtustega ja piirdub ainult raamatust õppimisega, ei saavuta oma kasvatuslikke eesmärke ja tuleb väärtusetuks pidada...” (lk 75). Läbi tunde, tegevuse ja mõtte ühenduse saadud teadmised on aktiivsemad (Brügge & Szczepanski, 2008). Ka Braun'i ja Dierkes'i (2017) uuringu tulemused tõestavad, et looduskeskkonnaga seotud teadmised omandatakse autentses looduskeskkonnas paremini, võrreldes teoreetilise õppetegevustega, mis käsitlevad sama teemat.

Looduses käimine võiks olla praktiline baas ruumisõppele (Brügge & Szczepanski, 2008; Käis, 1989; Szczepanski, 2012). Laste lähima ümbruse, nii looduse ja keskkonna, kui ka kultuuri ja ühiskonna mitmekesisuse mõistmist aitab lähemale tuua kogu kehaga õppimises osalemine ja kogetu endas peegeldamine (Brügge & Szczepanski, 2008). Looduses esinevad objektid omavahelises seoses andes lapsele üldise pildi keskkonnast (Käis, 1989), mis võimaldab lastel aduda, et looduses ja ka maailmas üldiselt on kõik omavahel seotud.



Esimene õuesõppe õpetajate koolitus Eestis toimus juba 2004. aastal, lektoriteks Britta Brügge ja Anders Szczepanski (Sarv & Vilbaste, 2009) ja inimesed on üldiselt teadlikud, et looduses viibimine ja aktiivne liikumine on tervisele kasulikud. Ometi ei ole õues õppimine veel tavapärane praktika. Esineb palju asjaolusid, mis takistavad õuesõppe läbiviimist ja selle laiemat levikut. Alljärgnevalt tuuakse välja põhilisemad neist.

***Õuesõpet takistavad tegurid.*** See, kui palju lapsed õues aega veedavad, sõltub õpetaja suhtumisest õuemängudesse ja hoiakutest õues õppimisse. Lapsed veedavad õues vähem aega, kui õpetajad ei ole motiveeritud lastega õuekeskkonnas tegutsema (Blanchet–Cohen & Elliot, 2011).

Õpetajate hoiakuid õuesõppe suhtes võivad mõjutada erinevad asjaolud. Õpetajaid võib tagasi hoida see, et väljaspool klassiruumi õppimisega seotud tulemused on mõnevõrra vähem spetsiifilised ja prognoositavad (Waite, 2010). Õuesõppe probleemidena nähakse ka asjaolusid, mille toovad kaasa ilma muutlikkusega kaasnevad tegurid ja vajadus tagada laste turvalisus (Davies & Hamilton, 2018; Masing, 2017). Väljaspool õppeasutust läbiviidava õppe puhul on laste turvalisuse tagamiseks vaja rohkem töötajaid, eriti kui lapsed on spetsiifiliste vajadustega. Õuesõppe kasutamist takistavate põhjustena tuuakse välja veel asjakohaste ressursside puudumist (Davies & Hamilton, 2018) ja töötajate vähest teadmiste taset (Davies & Hamilton, 2018; McClintic & Petty, 2015).

Selle töö eesmärk on luua materjalid õpetajale õuesõppe tegevuste läbiviimiseks, et muuhulgas tõsta teadlikkust õuesõppe võimalustest. Õuesõppe läbiviimiseks on erinevaid võimalusi, kuid üks levinumaid ja lihtsalt korraldatavamaid on õppekäik õpperajal.

### **Õpperada**

Õpperada on kindla pikkusega looduses märgistatud rada, kus on ette valmistatud loogiliselt ühendatud ja terviku moodustavad vaatluspunktid ja mis on varustatud kättesaadava informatsiooniga (Eilart, 1986). Põhiline tegevus õpperajal on vaatlus (Käis, 1996). Õpperaja eesmärgiks on lastele loodust tutvustada ja tekitada huvi looduse muutumise jälgimise vastu. Looduse õpperada ei pea sisaldama vaatamisväärsusi, oluline on pakkuda uusi teadmisi, kogemusi ja tundeid (Eilart, 1986). Seetõttu on peab jälgima, et õpperaja keskkond ja tegevused seal oleksid vaheldusrikkad ja lastele huvitavad. Eilart'i (1986) sõnul ei ole õpperaja kvaliteedi juures oluline mitte vaatluspunktide arv, vaid just pakutud teabe terviklikkus ja piisavus.

Käis (1989) on öelnud, et õppeasutus peab lähtuma õppeaine valikus ja käsitluses lapsepärasusest ja elulähedusest, millest viimane on täidetud, kui õpe lähtub lapse kodust,

kodusest elust ja koduümbrusest. Tutvudes oma kodukoha looduse eluga suudab laps mõista elu ka laiemalt. RÕK–is (2011) kajastub sama põhimõtte selles, et õppe – ja kasvatustegevuse kavandamisel valitakse valdkonna temaatika lapse igapäevaelust ja teda ümbritsevast keskkonnast. Samuti lähtutakse õppesisu valikul üldjuhul põhimõttest – lähemalt kaugemale, üksikult üldisemale. Käega katsutavast abstraktsete mõisteteni ja koduõuest maailma.

Koduläheduse aspekti kasuks räägib ka võimalus säästa ressursse. Sarv ja Vilbaste (2009) on välja toonud, et õuetunde on kõige parem teha vahetult haridusasutuse lähiümbruses, et võimalikult vähe kulutada aega ja raha õpikohta minekule. Samuti säästab fossiilkütust kasutavate sõidukite vältimine keskkonda. Kuigi kohalik lasteaed asub inspireeriva looduskeskkonna vahetus läheduses, ei ole siin veel ühtegi õpperada. Selle puuduse kõrvaldamiseks luuakse käesoleva töö raames õpperada Papioru puhkealale.

***Õpperaja loomine Papioru puhkealale.*** Üheks õuesõppe tegevuste läbiviimise ja kodukoha looduse tundma õppimise võimaluseks kohalikus lasteaias on luua õpperada Papioru puhkealale. Papioru puhkeala asub Viljandi maakonnas, Põhja– Sakala vallas, kohaliku lasteaia vahetus läheduses. Puhkeala koosseisu kuulub paisjärv, 2 tiiki ning Papioru ürgorg. Org tekkis pärast mandrijää sulamist Kesk– Eestis. See on arvele võetud ürglooduse objektina ja seda kaitstakse Papioru maastikukaitseala koosseisus. Org on järskude üle 10 m sügavuste seinadega salkorg, mis on läbilõikes V– kujuline. See muutub allpool laugemaks ja tasasemale servale on ehitatud eramud. Orus kasvab valdavalt kuuse– segamets, oru põhjas voolab allikatoiteline Papioru oja (Papiorg, s.a.). Paisjärve ääres on ennast sisse seadnud koprapere. Järve ääres saab jälgida konni, kalu, sinikaelparte ja uudistada loodust. Künkal kasvavad erinevad puud, kevadised metsalilled ja metsmaasikad ning seal saab jälgida sipelgapesas kihavat elu.

Käesoleva töö raames loodav õpperada läbib Papioru puhkeala, vaatluspunktid planeeritakse paisjärve ujumiseks kohandatud kaldale vetelpääste stendi juurde, paisjärve suubuva oja ja paisjärvest väljuva oja veerde. Tegevustes kasutatakse ka paisjärve ääres kõrguvat küngast. Viimaseks vaatluspunktiks rajal on Olustvere veepuhastusjaam, kus räägitakse vee tähtsusest inimesele. Raja pikkuseks on umbes 2 kilomeetrit ja selle läbimiseks kulub vähemalt 2,5 tundi. Kirjeldatud õpperajale koostatakse abimaterjalid, et toetada lasteaiaõpetajaid õppetegevuste läbiviimisel looduskeskkonnas.

### **Abimaterjalide koostamise põhimõtted**

Abimaterjali koostades toetutakse erinevatele allikatele ja põhimõtetele. Õpetajatele mõeldud abimaterjalid koostatakse põhimõttel, et need oleksid kergesti arusaadavad ja lihtsasti kasutatavad. Tegevuste loomisel võetakse aluseks RÕK– is (2011) toodud õppe– ja kasvatustegevuse eesmärgid ja läbiviimise põhimõtted. Oluliseks peetakse mängu kaudu õppimist ja laste tervise edendamise ning liikumisvajaduse rahuldamise aspekte. Brügge ja Szczepanski (2008) soovivad kasutada mängu, et tekitada lastes huvi ja usaldust looduse vastu. McClintic ja Petty (2015) on välja toonud lasteaia õuemänguaja asendamatu tähtsust laste füüsilise aktiivsuse tõstmisel, millel on tõestatult soodne mõju laste tervisele (Nelson, 2012). Looduses õppimine võimaldab lastele rohkem füüsilisi väljakutseid tasandamata maapinna näol (Brügge & Szczepanski, 2008) ning tõstab laste tähelepanuvõimet ja alandab stressitaset (McCurdy et al., 2010).

Abimaterjalide loomisel arvestatakse, et tegevused ja õppe maht ei tohi lastel üle jõu käia. Tegevuste eakohasuse tagamiseks jälgitakse RÕK– is (2011) toodud 6– 7aastaste laste arengu eeldatavaid tulemusi. Lisaks peetakse õpperaja loomisel silmas, et see oleks kindla pikkusega, tähistatud ja kättesaadava informatsiooniga varustatud rada, mis sisaldab mitmeid omavahel loogiliseks tervikuks ühendatud vaatluspunkte (Eilart, 1986).

Vaatluspunktide tegevuste planeerimise juures lähtutakse looduse pakutavatest võimalustest lähikonnas. Käis'i (1989) arvates peab lapsepärasuse ja eluläheduse tagamiseks õpe lähtuma just lapse kodust ja koduümbrusest. Kuna läheduses on võimalik jälgida erinevaid veekogusid on õpperajal läbivaks teemaks just vesi ja vee elukeskkond. Vaatlemine on looduse tundma õppimiseks on parim moodus (Käis, 1989), mistõttu planeeritakse looduse vaatlemist läbi viia mitmes vaatluspunktis. Õpperajale tegevuste loomisel arvestatakse ka RÕK– i (2011) ära toodud põhimõtet, et õppe– ja kasvatustegevuse korraldamisel lõimitakse lähtudes üldõpetuslikust põhimõttest erinevaid tegevusi nt. vaatlemist, uurimist, võrdlemist, kuulamist ja liikumist. Brügge & Szczepanski (2008) arvavad, et õuesõppe lähtealuseks võiks olla avastusõpe. Tegevusele suunatud, kohaga seotud õpe võimaldab otsekontakti õpiobjektiga, millest tekib tervikutunnetus– teemad ja ained lõimumuvad, (Szczepanski, 2012).

Tegevuste planeerimisel õpperajale jälgiti ka RÕK– is (2011) ühe õppe– ja kasvatustegevuse eesmärgina nimetatud keskkonnahoidlikku mõtteviisi väärtustamist. Kaasaegne elu soodustab loodusest võõrandumist. Sjöländer (2012) toob välja, et loodushuvi

ei ole inimestele kaasasündinud omadus ja seda on vaja õpetada, sest looduse armastamise eeltingimuseks on looduse tundmine ja mõistmine (Käis, 1996).

Selleks, et tunda seotust loodusega ja hakata keskkonnast hoolima, peab laps võimalikult palju looduses viibima (Braun ja Dierkes, 2017; Brügge & Szczepanski, 2008).

Toetudes eelnimetatule on õpperaja läbimise peamised eesmärgid planeeritud järgnevad:

- Laps tahab liikuda ja tunneb liikumisest rõõmu.
- Laps suhtub õppimisse positiivselt – tahab uurida, õppida, esitada küsimusi, katsetada ja avastada.
- Laps suhtub ümbritsevasse keskkonda hoolivalt ja käitub seda säästvalt.
- Laps teab, miks on vesi inimestele tähtis.

### **Koostatud abimaterjali kirjeldus**

Käesoleva töö üheks eesmärgiks oli luua abimaterjal õpetajatele tegevuste läbiviimiseks Papioru puhkeala õpperajal. Töö raames valmisid järgnevad abimaterjalid, mis on ära toodud töö lisadena.

- Papioru puhkeala õpperaja kaart (Lisa 1)
- Õpetaja tööjuhend (Lisa 2)
- Küsimuste, vastuste ja vihjetega kirjad (Lisa 3)
- Töölehed „Vee tähtsus inimese elus“ (Lisa 4.1 ja 4.2)
- Illustratsioon „Veepuhastusjaam“ (Lisa 5)
- Lisatekstina õpetajale kopra kirjeldus (Lisa 6)
- Õpperaja tegevuste kava (Lisa 7)

Õpperada koosneb viiest vaatluspunktist, mille paiknemine on märgitud õpperaja kaardile (Lisa 1). Rada algab esimese vaatluspunktiga lasteaia juurest, kus räägitakse lahti looduses käitumise reeglid ja tehaks esimene katse. Seejärel läbib rada Papioru puhkeala. Teises vaatluspunktis paisjärve ääres räägitakse veeohutusest ja veeringest looduses, kolmandas vaatluspunktis vaadeldakse oja ja neljandas vaatluspunktis kopra tegemisi. Õpperaja viimane vaatluspunkt on Olustvere veepuhastusjaam, kus räägitakse vee tähtsusest inimesele ja inimese mõjust loodusele. Seejärel suundutakse mööda alleed lasteaeda tagasi.

Olenevalt laste vanusest ja võimekusest võib õpetaja ise otsustada, mitu vaatluspunkti ja millises järjekorras ta soovib korraga läbida. Esimese nelja vaatluspunkti järjest läbimine on jõukohane 3–5aastastele. Sel juhul kulub raja läbimiseks umbes 2 tundi. Viie

vaatluspunkti läbimine on jõukohane 5–7aastastele. Selle raja pikkuseks on umbes 2 km ja selle rahuliku tempoga läbimiseks peab arvestama vähemalt 2, 5 tundi.

Rada on üles ehitatud, kui väikeste teadlaste uurimisretk. Igas vaatluspunkis esitatakse lastele uurimisküsimus. Küsimusele vastuse leidmine eeldab uurimist, katseid või tähelepanelikkust tegevustes. Õpetaja saab aidata suunata lapsi õigete vastuste juurde. Õige vastus annab õiguse vihjele, kuidas jõuda järgmisesse vaatluspunkti. Küsimused, vastused ja vihjed on jagatud ümbrikutesse, mis on tähistatud sama värvi ja numbriga, kui vaatluspunktid kaardil. Välja trükkimiseks on kirjad vormistatud eraldi lisana (Lisa 3).

Õpetaja tööjuhendis on viie vaatluspunkti kirjeldused, millele on lisatud vaatluspunkti eesmärgid ja vaatluspunktis läbiviidavate tegevuste kirjeldused. Tegevuste kirjeldustele on lisatud soovituslikud vahetekstid õpetajale. Tööjuhendi alguses on välja toodud õpperaja peamised eesmärgid, soovituslikud lisategevused, mis on mõeldud lastega läbi viimiseks enne rajale minekut ja õpetaja rajale minekuks ettevalmistava tegevuse kirjeldus. Eraldi on välja toodud ka rajal õppetegevuste läbiviimiseks vajaminevate esemete nimekiri.

Kõik loodud abimaterjalid tehakse kättesaadavaks selle jaoks loodud kodulehel. Viide materjalidele on edaspidi nähtav lasteaija kodulehel. Õpperaja vaatluspunktide kaardi ja muu materjali võivad õpetajad soovi korral enne retke välja trükkida.

### **Töö eesmärgid ja uurimisküsimused**

Eelnevalt välja toodud teoreetilistele lähtekohtadele toetudes on käesoleva bakalaureusetöö eesmärgiks välja töötada abimaterjalid õpetajale tegevuste läbiviimiseks Papioru puhkealal ja materjalide sobivuse välja selgitamiseks viia läbi tegevusuuring. Töö eesmärgist lähtudes sõnastati uurimisküsimused:

1. Kuidas hindavad eksperdid Papioru puhkeala õpperaja ja sellele loodud abimaterjalide kasutusvõimalusi?
2. Milline on laste hinnang õpperajale ja seal läbi viidavatele tegevustele?
3. Milliseid muudatusi tuleks teha abimaterjalides tuginedes ekspertide soovitudele ja uurija kogemustele õpperajal?

### **Metoodika**

Käesoleva töö üheks eesmärgiks oli valminud abimaterjalide sobivuse kindlaks tegemiseks läbi viia tegevusuuring. Löffström (2011) on välja toonud, et tegevusuuring, kui kohaliku tähtsusega praktilistest küsimustest lähtuv uuring, on sobiv pedagoogiliste tegevuste

analüüsimiseks ja nende kvaliteedi parandamiseks praktikute poolt. Tegevusuuringu käigus analüüsiiti ekspertide abiga koostatud abimaterjale, et leida üles nõrgad ning tugevad küljed. Ekspertide hinnangutele ja uurija kogemusele toetudes täiustati abimaterjale. Töös kasutatakse kvalitatiivset uurimismeetodit. Kvalitatiivset uurimisviisi iseloomustab töötamine mitteamvuliste andmetega ja huvitumine inimeste kogemuste ja vaadete mõistmisest või tõlgendamisest. Eesmärgiks on uuritavates olukordades, uute aspektide avastamine (Õunapuu, 2014). Sellisena sobib kvalitatiivne uurimisviis hästi käesoleva uurimistöö eesmärkidega. Järgnevalt kirjeldatakse detailselt uurimistöö valimit, andmekogumismeetodeid, andmeanalüüsi ja tegevusuuringu protseduuri.

### Valim

Käesoleva uurimistöö valim on moodustatud kasutades mugavusvalimit, kaasates uuringusse eksperte lihtsa kättesaadavuse ja uuritavate koostöövalmiduse põhimõtetest (Õunapuu, 2014). Valimi moodustavad kuus kohalikus lasteaias töötavat õpetajat– eksperti ning lisaks lapsed kahest erinevast aiarühmast, kes läbisid koos uurijaga Papioru õpperaja. Kohalikke õpetajaid eelistati, kuna eeldati, et nemad on huvitatud lähikonda õpperaja loomisest ja seetõttu on valmis tegema koostööd ekspertidena. Samuti tunnevad nad kõige paremini kohalikke olusid ja oskavad seetõttu paremini puudujääke märgata või anda häid soovitusi oma varasematest kogemustest. Uurimuses olid nõus osalema kuus õpetajat. Neist kolm läbisid abimaterjale kasutades õpperaja koos uurija ja lastega ning kolm andsid abimaterjali kohta tagasisidet rada läbimata, tuginedes oma pikaajalisele kogemusele pedagoogina. Vastavalt uurimistöö eetikale informeeriti eksperte uurimistöö iseloomust ja eksperdi rollist uurimistöös. Selgitati ka seda, et osalemine on vabatahtlik ja kuidas tagatakse vastajate anonüümsus (Teadustöö eetika, s.a.). Lähtuvalt eeltoodust kajastatakse ekspertide taustaandmed võimalikult üldiselt ning tekstinäidete esitamisel kasutatakse numbrilis– tähelisi pseudonüüme.

Uurimuses osalenud ekspertide tööstaaz on 3– 43 aastat. Kõigil ekspertidel on õpetaja ametijärk. Neljal eksperdil on erialane keskeriharidus ja tööstaaz 33– 43 aastat. Ühel eksperdil on erialane rakenduslik kõrgharidus. Ühel eksperdil on kõrgharidus majandusõiguse alal ja lisaks omandatud õpetaja ametijärk. Uurimistöö valimisse kuulusid ka 13 kohaliku lasteaia last, kes läbisid uurija ja õpetajate juhendamisel õpperaja. Seitse last olid vanuses 5– 7 aastat ja 6 last olid vanuses 3– 5 aastat.

### Andmekogumine

Andmete kogumiseks kasutati käesolevas uurimistöös dialoogilist intervjuud ekspertidega (enne õpperajale minemist) ja küsimustikku ekspertidele (peale õpperaja läbimist), uurija poolt läbi viidud vaatlust ja grüpiintervjuud lastelt hinnangute saamiseks.

Valminud abimaterjalidega oli ekspertidel võimalik tutvuda kaks nädalat enne õppekäigu toimumist. Enne õppekäiku küsiti ekspertidelt, kas nad soovivad läbi viia mingeid muudatusi abimaterjalides, enne õpperajale minemist. Uurimistöö raames toimuvat vaba vestlust, „...kus osapooled arutavad teatavat probleemi selle mõistmise ja lahendamise eesmärgil... ning jõuavad koos vaatlusaluse teema komplekssema mõistmise poole.“

(Õunapuu, 2014, lk 172), on defineeritud, kui dialoogilist intervjuud. Toimunud arutelu ja soovitused dokumenteeriti uurijapäevikus vahetult peale intervjuusid. Abimaterjalis tehti kokku lepitud muudatused enne rajale minemist.

Õunapuu (2014) on välja toonud, et kvalitatiivse uurimistöö küsimustikes kasutatakse avatud lõpuga küsimusi ja vastustena saadakse vabu arvamusavaldusi ning hinnanguid. Andmete kogumiseks kasutati avatud küsimustega küsimustikku, kuna autor soovis saada ekspertidelt tähelepanekuid ja soovitusi abimaterjalide täiustamiseks. Küsimustiku (Lisa 8) koostamisel lähtuti töö eesmärkidest ja uurimisküsimustest. Küsimused esitati kahes kategoorias. Esiteks koguti ekspertide taustaandmeid ja teiseks tagasisidet koostatud abimaterjalide kohta. Küsimustikud jaotati ekspertidele vahetult peale õppekäigu toimumist ja vastamiseks anti aega üks nädal.

Õpperaja kohta laste hinnangu teada saamiseks kasutati vaatlust ja grüpiintervjuusid. Eelnevalt saadeti vanematele teavitav kiri, et saada nõusolek laste uurimises osalemiseks ja nende vastuste digitaalseks salvestamiseks. Teadustöö eetikat (s.a.) järgides teavitati ka lapsi enne tegevuste algust, et nendelt küsitakse pärast arvamust raja kohta, ja et vastuseid kasutatakse autori uurimistöös ning vastamine on vabatahtlik. Intervjuud viidi läbi intervjuu eetika põhimõtetele tuginedes, arvestades, et laste intervjuerimisel tuleb neid kohelda erilise tähelepanuga (Lepik et al., 2014). Intervjuus osalemine oli laste jaoks vabatahtlik ning intervjuerija jälgis, et lapsed ei tunneks end survestatuna ja julgeks keelduda vastamisest, kui nad vastata ei soovi. Samuti püüdis intervjuerija küsimusi esitades kasutada lastele arusaadavat lihtsat sõnastust. Poolstruktureeritud intervjuud viidi läbi kahele vanuserühmale eraldi vahetult peale õpperaja läbimist. Poolstruktureeritud intervjuud, kus küsimuste sõnastamine on paindlik ja vajadusel võib kasutada täpsustavaid küsimusi ning anda selgitusi (Õunapuu, 2014), peeti antud juhul sobivaimaks, kuna intervjueritavad olid väikesed lapsed ja eeldati, et intervjuu käigus on vaja esitada täiendavaid ja täpsustavaid küsimusi, et olla

kindel, et uurija on lapsest õigesti aru saanud. Lastele esitati sisuliselt kolm küsimust. Mis rajal meeldis? Mis oli rajal raske? Milline mäng või katse meeldis? Intervjuud salvestati diktofonile. Vanema vastuserühma (5–7aastased) grüpiintervjuude salvestamisel vesteldi korraga kahe lapsega. Noorema vanuserühma (3–5aastased) grüpiintervjuu salvestamisel räägiti korraga ühe lapsega, kuna arvestades laste vanust, oleks neil olnud paarisvestluse puhul raske vestluse käiku jälgida või teise vastaja järel oodata. Intervjuude pikkuseks oli vastavalt seitsme vanema vanuserühma lapsega 3 minutit ja 59 sekundit ja kuue noorema vanuserühma lapsega 6 minutit ja 11 sekundit.

Analüüsi jaoks lisamaterjali saamiseks ja õpperajal kogetu mõtestamiseks viis uurija osalejana läbi struktureerimata vaatluse, kus eesmärgiks oli vaadelda osalejate ja ka uurija enda vahetuid reaktsioone õpperajal kogetule. Vaatlus võimaldab kogeda inimeste tegevusi või mingeid protsesse toimumise käigus ja see võimaldab esile tulla aspektidel, mis intervjuudes ei pruugi kajastuda (Vihalemm, 2014). Uurija lähtus vaatluse tegemisel eeldusest, et väikestel lastel ei ole piisavat verbaalset võimekust enda väljendamiseks, samuti ei ole nende tähelepanu ja mälu piisavalt arenenud, et meenutada kõike, mis juhtus õppekäigul. Vaatluse tulemused fikseeriti vahetult peale õppekäiku uurijapäevikus.

### **Andmeanalüüs**

Uurimustulemuste analüüsimisel kasutati kvalitatiivset juhtumiülest sisuanalüüsi (Kalmus, Masso & Linno, 2015). Selleks koguti kokku kõigi ekspertide vastuseid küsimustiku iga küsimuse kohta eraldi. Küsimused moodustasid nii eraldi kategooriad. Vastuseid võrreldi ning analüüsiti tekkinud kategooria lõikes, et leida vastuseid uurimisküsimustele. Laste antud grüpiintervjuud transkribeeriti ja moodustati kategooriad lastele esitatud küsimuste alusel. Erinevate küsimuste vastused märgiti tekstis erinevate värvidega. Nii eristusid samasisulised vastused ülejäänud tekstist, mis hõlbustas vastuste analüüsi. Sarnase sisuga vastused koondati kokku ja leiti, kui tihti vastavad tunnused tekstis esinevad. Kalmus jt (2015) nimetavad uurimisküsimustele vastavat kodeerimist, mil teised andmestikud avaldunud teemad jäetakse kõrvele, suunatud kodeerimiseks. Kokku saadi kaheksa lehekülge andmeid. Laste intervjuude transkriptsioone töö lisana ei esitata, kuna lapsed ja intervjuerija kasutasid intervjuudes laste nimesid ja oleksid intervjuude kaudu identifitseeritavad, mis rikuks intervjuu läbiviimise eetika põhimõtteid (Lepik et al., 2014).

Vähendamaks ohtu koguda meelepäraste vastuste saamiseks tõendusmaterjali valikuliselt, mis võib Kalmus jt. (2015) sõnul olla kvalitatiivse sisuanalüüsi nõrgaks kohaks, teadvustas uurija enda isiku mõju uurimuse igas etapis. Kuna uurija oli isiklikult tuttav kõigi



ekspertidega ja lastega, võis see tema hoiakuid või otsuseid kallutada. Enda osa märkamise reflekteerimiseks kasutati uurijapäevikut (Lisa 9). Löfström (2011) on välja toonud, et mõttepäevik aitab tuvastada ja väljendada enda seisukohti ja mõtteid, märgata ja analüüsida uuritavas keskkonnas toimuvat seejuures dokumenteerida ka uurimisprotsessi. Isiklik tutvus võis mõjutada ka ekspertide objektiivsust. Selle mõjude vähendamiseks ja ekspertide konfidentsiaalsuse tagamiseks, mis on teadustöö eetika nõuete järgi kohustuslik (Teadustöö eetika, s.a.), olid küsimustikud anonüümsed ja ekspertidel paluti need peale täitmist postitada selleks ette nähtud kinnisesse kasti. Nii püüti vähendada võimalust, et vastuseid saab seostada kindla isikuga. Uurimistöös kasutati erinevaid andmeallikaid (intervjuu, küsimustik ja vaatlus) ja kogutud andmeid võrreldi omavahel, et saada analüüsiks usaldusväärseid hinnanguid.

### **Tegevusuuringu protseduur**

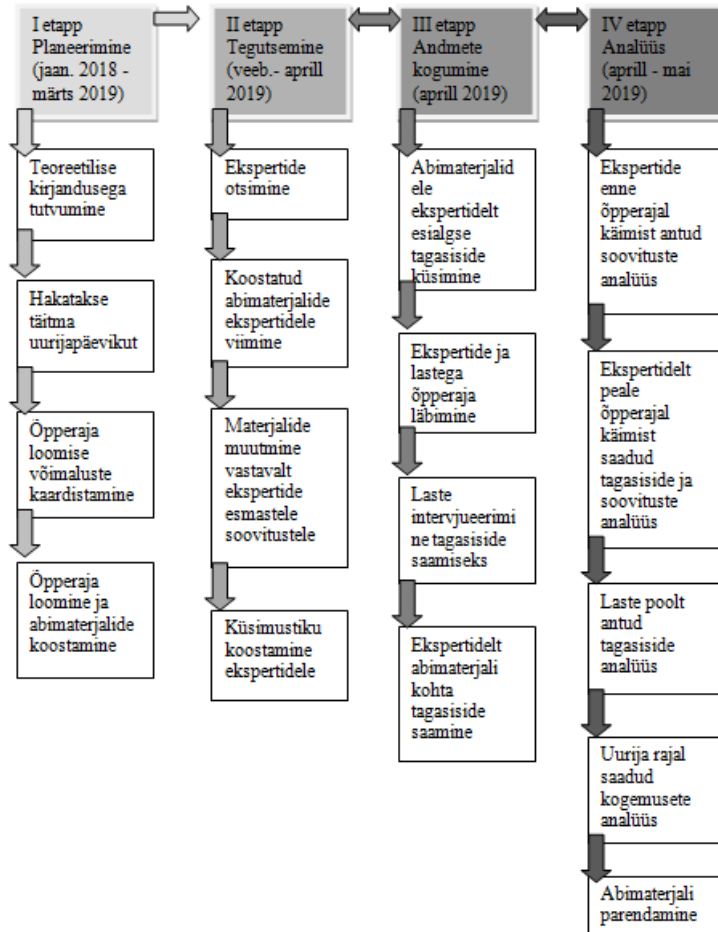
Tegevusuuring kavandati vastavalt kirjandusele mitmest etapist koosneva tsükliina (Skeem 1). Tsükkel sisaldas planeerimise, tegutsemise, praktiseeritava tegevuse kohta andmete kogumise ja andmete analüüsimise etappe (Löfström, 2011).

Tegevusuuringu esimese etapi raames 2018 aasta jaanuaris hakati läbi töötama teemaga seotud kirjandust kuna kõigepealt on vaja kaardistada nähtus, erinevate osapoolte arusaamine sellest ja nähtusega seotud seisukohad (Löfström, 2011). Paralleelselt hakati täitma uurimispäevikut, et dokumenteerida tegevusuuringu käigus tekkinud tähelepanekud ja kogemused. Loetud kirjanduse põhjal toodi välja uurimisprobleem ja sellest lähtuvalt sõnastati uurimisküsimused. Samaaegselt uuriti võimalusi kohalikus piirkonnas õpperaja loomiseks. Kaardistati võimalused ja probleemid. Nendest tulenevalt valiti raja asukoht. Veebruarist maini 2018 koostati esialgsed õpperaja vaatluspunktid ja tegevused neis. Selleks läbis uurija korduvalt planeeritava raja kohapeal. Oktoober 2018 – märts 2019 jätkati materjalide koostamist. Selle käigus analüüsiti ja muudeti materjale korduvalt. Lõplik abimaterjal, mis esitati ekspertidele hindamiseks, valmis aprilli alguseks.

Teise etapi algus (veebruar 2019) kulges paralleelselt esimese etapi lõpuga. Selle raames hakati otsima sobivaid õpetajaid uurimistöö ekspertideks, kes hindaks valminud abimaterjale, viiks koos uurijaga läbi õppekäigu valminud õpperajal ja annaks soovitusi valminud abimaterjalide täiustamiseks. Kõigepealt võeti ühendust kohaliku lasteasutuse pedagoogidega ja paluti neid ekspertideks. Kuna kuus kohalikku pedagoogi olid kõik nõus uuringus osalema ja oma soovitusi abimaterjalide parendamiseks andma, arvas uurija valimi piisavaks ja ei pidanud vajalikuks teisi eksperte juurde otsida. Kolm neist hindasid

abimaterjale tuginedes oma pikaajalisele kogemusele, õpperada lastega läbimata. Kolm pedagoogi olid nõus õpperaja koos lastega läbima.

Skeem 1. Tegevusuuringu etapid



Valimi moodustanud õpetajad said 2018 aprilli alguses abimaterjalid tutvumiseks ja lepitati kokku õppekäigu toimumise ajad. Õppekäikude läbi viimiseks leiti aeg alles aprilli lõpus, kuna kevadeks on lastele planeeritud palju üritusi ja väljasõite. Enne lastega õppekäigule minemist küsiti õpetajatelt suulist arvamust, kas nad sooviksid abimaterjalides midagi enne käiku muuta. Arutelud dokumenteeriti uurijapäevikus ja õpperada ja abimaterjale kohandati vastavalt ekspertide soovitudele. Eelkõige tehti rada lastega läbimiseks oluliselt lühemaks ja vähendati tegevusi rajal. Enne õppekäigule minemist teavitati lapsevanemaid ja küsiti luba uurimistöö jaoks laste intervjuerimiseks. Tegevusuuringu teise etapi lõpus valmis ka ekspertidelt abimaterjalide jaoks hinnangu ja tagasiside saamiseks avatud küsimustega küsimustik.

Tegevusuuringu kolmas etapp – praktiseeritava tegevuse kohta andmete kogumine – toimus aprillis 2019. Õppekäigud andmete kogumiseks olid planeeritud aprilli lõppu. Kuna

õppekäiguks kokkulepitud päeval tuli kohale oodatust vähem lapsi, otsustati õppekäik läbi viia mõlema vanuserühmaga koos. Noorem rühm läbis retke jooksul õpperaja esimesed neli vaatluspunkti ja vanem rühm läbis koos uurijaga ka viienda vaatluspunkti.

Grupiintervjuud lastega, et saada teada nende arvamus õpperaja ja tegevuste kohta, viidi läbi vanema vanuserühma lastega vahetult peale õppekäiku. Lastel paluti koguneda eraldatud varjualusesse. Intervjueeriti kahte last korraga. Peale oma arvamuse avaldamist lapsi tänati ja nad võisid seejärel lahkuda. Intervjuud salvestati diktofoniga. Noorema vanuserühma grupiintervjuu tehti vahetult peale seda. Lastel paluti koguneda varjualusesse. Küsimused esitati ühele lapsele korraga, et vältida laste segadusse sattumist. Õpperajal tehtud vaatluste tulemused ja kogemused dokumenteeriti peale õpperaja läbimist uurijapäevikusse. Õpetajatele– ekspertidele jaotati paberkandjal küsimustikud peale raja läbimist ja paluti need täita nädala jooksul.

Tegevusuuringu neljas etapp– kogutud andmete analüüs, algas paralleelselt kolmanda etapiga aprilli alguses, kui analüüsiti ekspertide esialgseid hinnanguid abimaterjalidele enne rajale minekut. Õunapuu (2014) toob välja, et kvalitatiivse uurimistöö andmeanalüüsile on andmete kogumise ja analüüsimise paralleelsus omane. Analüüs jätkus peale raja läbimist. Kõigepealt transkribeeriti grupiintervjuud lastega. Laste ja ekspertide antud tagasiside abimaterjalide, vaatluspunktide ja nendes läbi viidud tegevuste kohta analüüsiti juhtumiülese kvalitatiivse sisuanalüüsiga. Ekspertidelt ja lastelt saadud andmeid võrreldi uurija vaatlusandmetega. Tuginedes eelnevalt kirjeldatud andmetele muudeti ja täiustati abimaterjale.

### **Tulemused ja arutelu**

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli koostada abimaterjalid õpetajale tegevuste läbiviimiseks Papioru puhkeala õpperajal ning viia läbi tegevusuuring materjali sobivuse välja selgitamiseks. Selle uurimistöö tulemused põhinevad ekspertide ja uurija subjektiivsetel arvamustel abimaterjalide ning õpperajal kogetu kohta. Tulemused ja arutelu on esitatud uurimisküsimuste kaupa. Teksti ilmestamiseks kasutatakse õpetajate– ekspertide ja laste vastuseid. Anonüümsuse tagamiseks on tekstinäited märgitud numbrilis– täheliste sünonüümidenä. Laste puhul. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (5–7aastased) ja 1.a, 2.a, 3.a, 4.a, 5.a, ja 6.a. (3– 5aastased) ja õpetajate puhul: ÕP1, ÕP2, ÕP3, ÕP4, ÕP5 ja ÕP6.

Selgitamaks ekspertide meelestatust õuesõppe ja looduse õppekäikude suhtes küsiti neilt, kui tihti nad lastega looduses õppekäikudel käivad. Kõik eksperdid vastasid, et vähemalt korra nädalas. Üks ekspert tõi välja, et iga nädal on planeeritud jalutuskäik väljaspool

lasteaeda, kuid loodusesse minek oleneb ka laste arvust ja vanusest. Teine ekspert täpsustas, et looduses käimise tihedus oleneb ka aastaajast: *“Talvel kahe nädala jooksul 1x, suvel, kevadel nädalas korra.” /ÕP6/*

See kinnitab erinevate autorite (Davies & Hamilton, 2018; Masing, 2017) arvamust, et ilma muutlikkuse ja turvalisuse tagamisega (laste vanuse ja hulgaga on seotud abipersonali hulga kaasamise vajadus) seotud tegurid mõjutavad õpetajate õuesõppe kasuks otsustamist. Lisaks küsiti ka mida eksperdid arvavad õuesõppest – kas ja mis põhjustel peetakse õuesõpet oluliseks või ei peeta oluliseks. Kõik õpetajad tõid välja erinevaid õuesõppe positiivseid aspekte. Kõige rohkem (5 eksperti) rõhutati praktilise tegevuse ja kogemuste võimaldamist lastele. Oluliseks peeti värskes õhus liikumist (3 eksperti). Märkimist leidis laste huvi looduse ja õuemängude vastu. Samuti mainiti paljudes vastustes ära loodus või õuekeskkond, kui tähtis õpikeskkond. Näiteks kirjutas ekspert ÕP3: *„Kõiki valdkondi/teemasid saab õues käsitleda. Õuesõppe võimaldab lastel liikuda ning olla värskes õhus. Loodus pakub teadmisi, vaimustust, tegutsemistahet. Lapsed õpivad ise kogedes, nähes, katsudes.”*

Ekspertide vastustest võib järeldada, et küsitletud eksperdid suhtuvad õuesõppesse soosivalt, peavad seda oluliseks ja praktiseerivad ka ise aktiivselt õues õppimist. Selline positiivne hoiak võis mõjutada eksperte ka valminud materjalidesse soosivalt suhtuma. RÕK–is (2011) märgitakse, et lasteaia õppe – ja kasvatustegevust peaks seostatakse muuhulgas kodukoha loodusega ja õpitavaga tutvutakse loomulikus keskkonnas. On tõestatud, et looduskeskkonnaga seotud teadmised omandatakse autentses looduskeskkonnas paremini (Braun & Dierkes, 2017) ja looduses õppimine annab lisaks laste tervise, motoorse arengu, mängulise tegevuse ja keskendumisvõime (McCurdy et al., 2010) paranemisele ka lastele võimaluse rahuldada oma loomulikku vajadust liikumise ja aju stimulatsiooni järele (Brügge & Szczepanski, 2008). On näha, et küsitletud eksperdid peavad kõike seda kasvatustegevuste juures oluliseks. Ka Blanchet-Cohen ja Elliot (2011) on jõudnud järeldusele, et see, kui palju lapsed õues aega veedavad sõltub palju õpetaja suhtumisest õuemängudesse ja hoiakutest õues õppimisse.

### **Ekspertide hinnang abimaterjalidele ning ettepanekud selle muutmiseks ja täiendamiseks**

Lähtuvalt esimesest uurimisküsimusest sooviti teada, kuidas hindavad eksperdid Papioru puhkeala õpperaja ja sellele loodud abimaterjalide kasutusvõimalusi. Selleks paluti esiteks ekspertidel abimaterjalide kohta arvamust avaldada enne lastega õppekäigule minemist. Dialoogilise intervjuu käigus arutati nelja eksperdiga läbi mitmed abimaterjali puudused.

Kõik eksperdid pidasid planeeritud rada ühe päeva jaoks liiga pikaks. Lepiti kokku, et õppekäigul jäetakse ära veeohutuse mäng ja kõiki punkte läbiv piltmõistatuse mäng. Piltmõistatuse mängu ära jätmine võimaldab vaatluspunkte vastavalt vajadusele kombineerida. Nii saab läbida endale sobivas järjekorras ainult neid vaatluspunkte, mis käesoleval hetkel huvitavad. Samuti otsustati jätta läbimata viimane vaatluspunkt. 3–5aastaste laste õpetajad soovisid läbida esimesed neli vaatluspunkti ja viimased kaks läbida mõnel teisel korral. Ka Eilart (1986) on välja toonud, et õpperajal ei ole oluline mitte vaatluspunktide arv vaid just pakutud teabe terviklikkus ja piisavus. Veel soovitas rühma õpetaja– ekspert panna mängu „Ujub või upub“ jaoks esemed kotti, et lapsed valiks neid loosi meetodil ja jääks ära potentsiaalsed vaidlused ning võitlused väiksemate hulgas. Lisaks tekkis ekspertidel küsimus, et kas kõikide abimaterjalide rajale kaasa võtmine on otstarbekas. Abimaterjal moodustab kokku paksu kausta ja selle kasutamine rajal on raskendatud ja suurt osa infost pole seal vaja kasutada. Kuna abimaterjalid koostamise põhimõttena peeti oluliseks, et materjalid oleks õpetajatele lihtsasti kasutatavad, pakkus uurija välja, et koostab õppekäigu jaoks õpperaja tegevuste kava, mis sisaldaks õpperaja kaarti, kokkuvõtvalt kõike vaatluspunkte ja tegevuste põhipunkte.

Algselt pidi veevoolu kindlakstegemise katse juures kasutama paberlaevukest, mis ojast välja korjatakse, aga eksperdid tõid välja, et loodust säästvam on kasutada kohapealt korjatud lehekesi või oksi, mida iga laps saab ise ojasse panna ja veevoolu suunda määrata. Arutelud dokumenteeriti uurijapäevikus. Autori hinnangul olid ekspertide soovitused asjakohased ja tänu materjalides tehtud muudatustele õnnestus hiljem õppekäigu läbiviimine väga hästi. Rajal läbi viidud vaatlused kinnitasid, et raja maht oli pärast muudatuste tegemist lastele jõukohane.

Peale õpperaja läbimist paluti ekspertidel hinnata valminud materjale vastates selle jaoks valminud küsimustikule. Alustuseks uuriti, kuidas hindavad eksperdid Papioru puhkeala õpperaja ja sellele loodud abimaterjalide kasutusvõimalusi üldiselt (küsimused 1– 5). Esiteks taheti teada, kuidas hindavad erinevate vanusegruppide õpetajad õpperajal läbiviidavate tegevuste eakohasust oma vanuserühma lastele. 5– 7aastaste laste kaks õpetajat– eksperti pidasid tegevusi eakohasteks. Kaks 3– 5aastaste laste õpetajat– eksperti pidasid läbitud nelja vaatluspunkti eakohaseks. 2– 3aastaste laste õpetajad leidsid mõlemad, et rada saab ka väiksematele kohandada, kui jätta mõni tegevus välja ja koostada väikestele lastele sobivad selgitused. Sellest võib järeldada, et rajal läbiviidavaid tegevusi saab kohandada erinevas vanuses lastele.

Teiseks küsiti hinnangut selle kohta, kuivõrd on õpperaja maht sobilik erinevast vanuserühmast lastele. Kõik õpetajad tõid välja, et rada on liiga pikk. Kõik õpetajad pakkusid välja ka võimalust, et rada saab vastavalt vajadusele kohandada, kas läbida osaliselt: „4 punkti läbisid lapsed (3–5aastased) 2 h.- see oli neile piisav aeg /ÕP2/.“ või jagada käigu tegevused terve nädala peale: „Kuna rühmas (on) erilisi lapsi (5–7aastased), siis kiiresti liikuda ei saanud. 3–4 vaatluspunkti ühel avastusretkel oleks piisav. Läbida mitmel päeval /ÕP5/.“ „2–3 a. lastele on see liiga pikk. Plaanin matkaraja läbida osadena. Suvel, kui lapsed on vanemad, käime läbi terve matkaraja mõningate tegevuste meelde tuletamistega /ÕP1/.“

Ekspertide vastustest võib järeldada, et planeeritud õpperada on liiga pikk ühel päeval läbimiseks. Samas toodi korduvalt välja võimalus rada paindlikult kasutada. Sellest lähtuvalt eemaldati materjalidest kuues vaatluspunkt ja alles jäeti viie vaatluspunkti tegevused. Abimaterjalide sissejuhatusse kirjutati, et läbitavate vaatluspunktide arv ja järjekord ning vaatluspunktis tehtavate tegevuste valik jääb õpetaja otsustada, kes saab materjale kombineerida vastavalt oma rühma laste vanusele ja võimekusele. Vaatluspunktide numeratsioon jääb kasutusele, aga numbrid ei näita siin järjekorda, vaid on vaatluspunktide ja materjalide juures tunnuslikuks tähiseks.

Kolmandaks küsiti, kuidas eksperdid hindavad abimaterjali vastavust õpperaja eesmärkidele. Kõik eksperdid pidasid abimaterjale õpperaja eesmärkidele vastavaks. Ja ka neljandale küsimusele vastasid kõik eksperdid, et õpperada vastab RÕK– i õppe– ja kasvatustegevuse eesmärkidele ja põhimõtetele. Sellest võib järeldada, et abimaterjalid vastavad eeltoodud kriteeriumidele.

Viiendaks küsiti, mida arvati õpperaja vastu huvi äratamiseks ja tegevuste tervikuks sidumiseks valitud teemast „Väikeste teadlaste uurimisretk“ ja vihjeümbrikute kasutamisest rajal. Kõik eksperdid arvasid, et see oli põhjendatud valik. Nad arvasid, et selline lähenemine meeldib lastele ja lisab põnevust: „Lastele meeldivad üllatused ja avastamine /ÕP3/.“ „Lastele meeldib olla teadlane ning ise avastada ja katsetada tegemiste kaudu /ÕP1/.“ „Ümbrike kasutamine lisas elevust ja põnevat ootust... /ÕP4/.“ Ekspertide hinnang annab tunnistust sellest, et valitud teema ja vahendid sobivad õppetegevustest ja vaatluspunktidest terviku moodustamiseks. Tervikut ei löhu ka see, kui rada valikuliste punktidenä läbida. Ka Eilart'i (1986) sõnul on õpperajal oluline just pakutud teabe terviklikkus. Brügge ja Szczepanski (2008) arvates võikski avastusõppe olla õuesõppe lähtealuseks andes võimaluse osaleda õppimises „kogu kehaga“.

Kuuendaks küsiti ekspertide arvamust vaatluspunktide tegevuste kohta ja ettepanekuid, mida ja kuidas muuta, iga vaatluspunkti kohta eraldi. Esimese vaatluspunkti „Teekond algab“ kohta töid viis eksperti välja, et neile meeldib katse „Ujub või upub“, kui avastusmomendiga praktiline ülesanne. Kaks vastajat pidasid oluliseks sissejuhatavat osa, kus tutvustati, mis ees ootab ja lepiti kokku kuidas looduses käituda. Üks ekspert tegi selle vaatluspunkti täiendamiseks ettepaneku, et lapsed võiksid loodusest ise otsida esemeid, mis upub ja mis mitte. Autor kaalus seda võimalust ka materjale koostades, kuid arvestades, et loodusest leitud esemed on selles heakorrastatud ümbruses piiratult (puuoksad, lehed, kivid) ja asjaolu, et esemete otsimine võtaks aega ja rajal liikumiseks jääks seda sellevõrra vähem, jäi autor erinevast materjalist laste igapäevaelus nähtavate esemete kasutamise juurde. Seda otsust toetas ka teise eksperti arvamus: „*Ei muudaks midagi, esemed olid kõik erinevad ja mõnusalt lihtsad ja parajalt keerulised arvamiseks. Põnev oli suur lego duplo klotsi „käitumine /ÕP4/“*“. Milliseid materjale valida sõltub suuresti õpetaja enda rõhuasetusest. Kas soovitakse, et lapsed liiguksid rohkem looduses ja avastaksid loodusest erinevaid materjale või soovitakse keskenduda katses erinevate materjalide uurimisele. Seega lähtudes ekspertide arvamusest, lisati materjalidesse vastav soovitus, et iga õpetaja saaks ise otsustada, millist varianti valida.

Teise vaatluspunkt „Kust tulevad pilved?“ juures töid kõik õpetajad positiivsena välja mängu „Mina olen veetilk“. Neli eksperti pidasid oluliseks, et lapsed said mängus liikuda. Ka RÕK– i (2011) õppe– ja kasvatustegevuse läbiviimise põhimõtted sätestavad vajaduse rahuldada lapse liikumisvajadust. Mitmed uurijad (McCurdy et al., 2010) on välja toonud, et füüsiline aktiivsus parandab laste tervist ja kokkupuude looduskeskkonnaga tõstab laste tähelepanuvõimet ning alandab stressitaset. Tuuling (2017) soovitabki õuetegevuse alguses organiseerida mingi kiiret liikumist võimaldav mäng, et lasta lastel kulutada üleliigset energiat. See kindlustab, et laste tähelepanu ei haju hiljem õppetegevuses nii kiiresti.

Kaks eksperti töid välja, et mängus oli hästi ära kasutatud maastiku omapära: „*Väga hästi ära kasutatud ja seotud maastikuga, asukoht väga hea – tiik ja mägi /ÕP4/*“. Ka Brügge ja Szczepanski (2008) soovivad lastes looduse vastu huvi ja entusiasmi tekitamiseks kasutada maastikuga sobivaid mängu looduses. Kaks eksperti töid välja ka selle, et läbi mängu saadi uusi teadmisi. Näiteks ÕP3 kirjutas nii: „*Meeldib mäng, kus on liikumist, mille läbi lapsed saavad uusi teadmisi*“. Braun ja Dierkes (2017) on tõestanud, et looduskeskkonnaga seotud teadmised omandatakse autentses looduskeskkonnas paremini ning Brügge & Szczepanski (2008) on veendunud, et läbi tunde, tegevuse ja mõtte ühenduse saadud teadmised on aktiivsemad.

Viimase aspektina selles vaatluspunktis pidas üks ekspert oluliseks ka seda, et veekogude juures mängides räägiti veeohutusest. Küsimustikus polnud ühelgi eksperdil selle punkti juures muutmissetepanekuid toodud. Suure tõenäosusega tulenes see sellest, et enne rajale minemist oli osa muudatusi juba sisse viidud.

Kolmanda vaatluspunkti “Ojakene vaikselt vuliseb...” puhul tõid kolm eksperti positiivsena välja loodushäälte kuulamise ja kolm eksperti mainisid toreda tegevusena vee voolusuuna määramist. Ettepanekutena soovitas üks õpetaja, et oja juures võiks küsida lastelt, milliseid veekogusid nad veel teavad ja mille poolest erineb oja jõest. Eksperdi ettepanek lisati soovitusena abimaterjalidesse. Teine ekspert soovitas, et lapsed võiksid paberlaevukesed enne rada ise valmis voltida, kuid kolmas soovitas paberlaevukeste asemel kasutada looduslikke materjale. Õppekäigu ajaks oli abimaterjalidesse juba sisse viidud muudatus, et voolusuuna määramisel kasutataks looduslikke materjale, vältimaks looduse prügistamist. Sellega järgiti abimaterjalide koostamise põhimõtet järgida ja lastele edasi anda keskkonnahoidlikku mõtteviisi.

Üks ekspert märkis ära ka asjaolu, et vaatluskohta minek oli raskendatud: „*Oja kaldal vaatluskohta minemisel lapsed ronisid puudest üle ja alt läbi. Tuli jälgida kuhu astud.*”, /ÕP5/ Uurija oli enne õppekäiku kontrollinud raja läbitavust ja seda natuke tasasemaks kohandanud, et lastel oleks parem liikuda. Samas arvestati asjaoluga, et looduses ja metsas liikudes peabki natuke rohkem pingutama. Sellel on ka oma positiivne efekt, sest tasandamata maastikul liikumisega treenivad lapsed kordinatsioonivõimet ja tasakaalumeelt (Brügge & Szczepanski, 2008).

Neljanda vaatluspunkti, “Kopra kuningriik”, juures pidasid viis eksperti positiivseks, et lastel oli võimalus näha looduses kopra tegutsemisjärgi – tammi ja ülespaisutatud vett. Kaks eksperti tõid kasulikuna esile arutelu kopra poolt üle paisutatud vee kahjust loodusele. Üks ekspert soovitas lisaks rääkida ka kobraсте kasulikkusest, teine arvas, et mingi mäng või tegevus võiksid vaatlusele lisaks olla. Lastes turvatunde loomiseks looduskeskkonnas ja nende veenmiseks, et õues on tore olla, võib kasutada mängude abi (Brügge & Szczepanski, 2008). Samas Eisen (1986) soovitab looduse õpperajal liikudes jätta aega looduse häälte kuulamiseks ja nähtuste märkamiseks, et ise avastada ja teada saada. Samuti on Käis'i arvates lihtsal vaatlusel vabas looduses suur väärtus (Käis, 1989). Sellele toetudes arvab uurija, et õppekäigul ei peaks kogu tegevus rangelt organiseeritud olema ja lastel peaks jääma aega ka iseseisvalt loodust uurida ja tähele panna.



Üks ekspert soovitas enne õpperada lastega kobrastrast vaadelda, kas pildilt või arvutist. Vastavalt ekspertide tähelepanekutele lisatakse abimaterjalidesse vastavad soovitusel kobrastrast kasulikkuse ja pildimaterjali kasutamise kohta.

Viienda vaatluspunkti “Vee tähtsus inimese elus” puhul avaldasid arvamust neli eksperti, kellest kaks tõid positiivsena välja töölehtede kasutamise. ÕP6 lisas: „*Lapsed hakkaksid mõtlema, kui tähtis on puhas vesi, vee kokkuhoiu tähtsus.*“ Üks ekspert soovitas selles punktis teha ka joogipausi. Autor kahtles enne õpperaja läbimist lastega, kas töölehtede kasutamine õpperajal on hea mõte, kuid ekspertide tagasiside ja ka kogemus lastega kinnitas, et töölehed ja teised näitmaterjalid olid lastele teema käsitlemisel abiks. RÕK (2011) kohustab lastega käsitlema looduskeskonna teemasid, sealhulgas seda, milline on inimese mõju loodusele. Selle eesmärgiks on, et laps hakkaks väärtustama keskkonnahoidlikku mõtteviisi. Ekspertide vastustest võib järeldada, et selle vaatluspunkti tegevust peetakse antud eesmärgi täitmiseks sobivaks.

Kuuendat vaatluspunkti lastega ei läbitud, et teha õpperada lastele jõukohasemaks ja materjale kommenteeris kaks õpetajat. Mõlemad kommentaarid viitasid vajadusele vaatluspunkti sisu ja sõnastust täpsustada. Arvestades eelnevaid asjaolusid otsustati kuues vaatluspunkt materjalidest eemaldada ja kasutada kuuenda vaatluspunkti mängu „Vette või kaldale“ soovitusliku lisategevusena „Kopra kuningriigi“ vaatluspunktis.

Seitsmes küsimus käsitles ekspertide arvamusi enne raja peale minemist läbiviidavate tegevuste kohta. ÕP5 tõi välja, et enne rajale minemist pole ettevalmistavaid tegevusi vaja: „*Maalapsed on looduses käinud, enne näinud loomi. Pärast matka arutelu pean õigeks. Kui enne liiga palju räägitud, ei pea lapsed seda enam huvitavaks.*“ Sellist lähenemist on toetanud ka Brügge ja Szczepanski (2008) ning Käis (1989), kelle arvates võiks looduses käimine olla praktiline baas ruumisõppele, nii et uut teemat alustatakse õppekäiguga, mille muljeid saaks kasutada järgnevas koolitöös.

Üks ekspert arvas, et enne rajale minemist võiks vaadata arvutist õppeanimatsiooni „Veetilga lugu“ ja teha auramise katset (vee keetmine nõrgal tulel). Teine kirjutas, et talle meeldib, et mõnede vaatluspunktide juures korratakse nähtud– kuulnud asju. ÕP4 lisas: „*Antud teemat oleks hea käsitleda enne matkale minekut, terve nädala raames. Tegevusi annab lõimida kõikidesse õppetegevustesse- „Ujub v. upub“- tihedus, esemete kuju matemaatikas nt..*“

Analüüsides ekspertide vastuseid torkab silma, et kui nooremate laste õpetajad soovivad rohkem kordamist ja tegevusi enne rajale minekut, siis kõige vanemate laste õpetaja soovib jätta arutelu õppekäigu järgseks. Selline lähenemine tundub autori arvates mõistlik,

kuna arvestab laste ealiste erisustega. Abimaterjalides on eelnevad või lisategevused toodud soovituslikuna ja iga vanuserühma õpetaja saab ise otsustada, millises mahus neid kasutada.

Kaheksandas küsimuses paluti ekspertidel hinnata koostatud abimaterjalide arusaadavust ja vormistust. Viis eksperti hindasid abimaterjalid arusaadavaks. ÕP4 märkis: „*Abimaterjal oli koostatud täpselt ja samas laseb ka õpetajal loovalt suhtuda tegevustesse.*“ Sellest järeldab autor, et abimaterjalid olid piisavalt arusaadavad.

Üheksandale küsimusele, kuivõrd olid koostatud abimaterjalid toeks õpetajatele õuesõppe tegevuste läbiviimiseks, vastas neli eksperti, kes arvasid, et abimaterjal oli abiks. ÕP4 lisas, et: „*Materjal oli selge, kuid arusaadavamaks ja mugavamaks tegid asja vihjekaardid.*“ Sellest võib järeldada, et suures osas vastas abimaterjal eesmärgile toetada õpetajat õuesõppe tegevuste läbiviimisel.

Kümnendale küsimusele, kuivõrd piisavalt oli laste turvalisuse tagamisele õpperajal mõeldud, vastas viis eksperti, kes arvasid, et turvalisus oli tagatud. Kaks eksperti lisasid, et lapsi oli seekord käigul vähe ja seetõttu oli ka turvalisus tagatud. ÕP4 kirjutas: „*Arvestada laste eripärasusi, siis raja läbiksin max 10 lapsega ja veel ka mõne täiskasvanu abiga. Põhjusel: ahvatlev järv, oja kallas pisult järsk ja roigastega (looduse vastu ei saa).*“ Ühe eksperdi sõnul tuleb turvalisust kogu aeg meelde tuletada. Ekspertide vastustest nähtub, et turvalisust õpperajal peetakse väga oluliseks. Õpetajad vastutavad laste turvalisuse ja tervise eest. RÕK (2011) sedastab, et rühma õppe- ja kasvatustegevus viiakse läbi turvalises keskkonnas. Seda, et turvalisuse tagamise vajadus võib pärssida õpetajate huvi ehedas looduskeskkonnas lastega õppetegevusi läbi viia, leidsid ka Davies ja Hamilton (2018). Seetõttu peab autor oluliseks abimaterjalides välja tuua, kuidas on tagatud laste turvalisus rajal. Kuna tegevused toimuvad veekogude ääres, käsitletakse teise vaatluspunkti ka veeohutusega seotut.

Viimasena küsiti ekspertidelt, kas neil on veel soovitusi õpperaja läbimiseks. Üks ekspert arvas, et kõik oli hästi. Üks ekspert soovitas rajale kaasa võtta veeloomade pilte. Üks ekspert soovitas rohkem praktilisi tegevusi, mängu. ÕP4 arvas: „*Tegevused olid põhjalikult läbi mõeldud ning annab kohandada nii vanemale eale kui ka nooremale st. raja pikkust on võimalik muuta.*“

Ekspertide soovitudele ja tähelepanekutele tuginedes muudeti õpperaja mahtu ja struktuuri. Kuues vaatluspunkt eemaldati õpperaja kaardilt ja materjalidest. Rada ja abimaterjale kohandati nii, et õpetajad saaksid ise valida läbitavad vaatluspunktid ja osa tegevusi vaatluspunktides muudeti soovituslikeks lisategevusteks. Ekspertide vastustest tuli välja, et nad nägid erinevaid võimalusi, kuidas abimaterjale erinevatele õppeeesmärkidele ja

erinevatele vanusegruppidele kohandada, seetõttu võib eeldada, et abimaterjalid sobivad erinevas vanuses lastega õppetegevuste läbi viimiseks.

### **Õpperaja läbinud laste tagasiside õpperajale ja selle tegevustele**

Õpperaja läbinud 13le lapsele esitati sisuliselt kolm küsimust. Mis rajal meeldis? Mis oli rajal raske? Milline mäng või katse meeldis? Intervjueerija kordas ja täpsustas vajadusel küsimusi ning andis tagasisidet lastele, kuidas ta neist aru sai, et olla kindel selles, mida lapsed soovisid öelda.

Esiteks küsiti lastelt üldiselt, mis neile matkal/retkel meeldis. Kõige rohkem meeldisid lastele rajal spontaanselt kohatud loomad: teod, konnad (4 last) ja loomade tegevuse jäljed: kopra augud/kopra kuningriik (3 last). Lastest nähtub, et on oluline lastel ise loodust avastada lähtuvalt nende endi huvist. Eilart (1986) on kirjutanud, et iseseisev vaatlus rajal on uute teadmiste omandamise alus. Ta arvab, et iseseisvalt looduse nähtuste märkamine lähendab tänapäeva linnastunud inimest looduse tunnetamisele, mis oli omane eelmiste põlvkondade vahetult looduses tegutsevale inimesele. Ka Käis (1989) märgib ära, et õppekäiku võib õnnestunuks lugeda, kui lapsed said juurde looduselamusi, mida saab hiljem õppetöös ära kasutada.

Lapsed töid mitmel korral meeldivana välja ka aktiivse tegevuse rajal: meeldis korjata prügi, pikk jalutuskäik, veetilga mäng (kõiki nimetati 1 kord). Ühele lapsele meeldisid kõik asjad ja kaks last andsid vastuseks „ei tea“. See kinnitab Brügge ja Szczepanski (2008) veendumust, et õuesõppe annab lastele võimaluse rahuldada oma loomulikku vajadust liikumise ja aju stimulatsiooni järele.

Teiseks sooviti lastelt teada, kas rajal oli ka midagi nende jaoks rasket. Kaks last arvasid, et midagi ei olnud rasket ja kaks vastasid küsimusele „ei tea“. Lastest tuli välja, et kõige rohkem hindasid lapsed raskeks looduses liikumisega seotud aspekte: kõndimine paksus heinas (2), kõndida liiga palju (2), joosta mäe peal oli raske (3 nooremat) sh. kukkusid mäel (2 nooremat), ei meeldinud väga palju prügi korjata. Brügge ja Szczepanski (2008) juhivad muuhulgas tähelepanu asjaolule, et looduses viibimine ei ole tänapäeval kõigi jaoks loomulik ja seda võidakse tunnetada ebamugavana, isegi ohtlikuna. Nad arvavad, et seepärast on ka oluline sageli loodust avastamas käia, kuna koos teistega tundub see turvalisem. Lastest vastustest võib järeldada, et osadele lastele oli raske füüsiline pingutus. Seda töid välja rohkem just väiksemad lapsed. Tervise Arengu Instituudi (s.a.) andmetele liigub piisavalt ainult umbes 20 % 2-10aastastest lastest. Seetõttu on eriti oluline kasutada ära lasteaias õuemänguaega laste füüsilise aktiivsuse soovustamiseks, nagu soovivad ka

McClintic ja Petty (2015). Õpperaja läbimine toetab lapse füüsilist arengut, kuna looduses ei ole tasaseid teid, edasi liikumine on keerulisem ja see pingutus treenib kordinatsioonivõimet ja tasakaalumeelt (Brügge & Szczepanski, 2008). Erinevalt teistest tõi üks lastest raskusena välja viimases vaatluspunktis arutletud küsimuse: „*Mulle ei meeldinud see, et inimesed palju vett raiskavad* /3/.“

Lõpuks sooviti teada milline katse või mäng lastele kõige rohkem meeldis. Kõige populaarsem oli laste seas mäng „Mina olen veetilk“ (5 last), sealhulgas mainiti eraldi ära jooksmine (3 last), kolm korda toodi välja oja juures tehtud veevoolu suuna määramise katse (3), Katse „Ujub või upub“ märgiti ära kahel korral ja korra nimetati arutelu viiendas vaatluspunktis: „.. see, kus sa ei tohtind vett kulutada nagu.../7/“, üks vastaja väitis, et talle ei meeldinud ükski katse. RÕK–is (2011) väljendatud õppe- ja kasvatustegevuse õpikäsituse põhimõtted eeldavad, et laps peaks õppima muuhulgas vaatlemise, uurimise, katsetamise ja mängu kaudu. Erinevad uurijad (Braun & Dierkes, 2017; Brügge & Szczepanski, 2008; Käis, 1989) on veendunud, et looduskeskkonnaga seotud teadmised omandatakse autentses looduskeskkonnas paremini, sest seal on kõik meeled tegevustesse kaasa haaratud ja toimuvat tajutakse mitmel tasandil. See on suureks eeliseks just väikelaste õpetamisel kuna teadmised, mis on saadud tunde, tegevuse ja mõtte koosmõjul on aktiivsemad (Brügge & Szczepanski, 2008).

### **Õppekäigu läbiviimisel saadud kogemused abimaterjalide muutmiseks**

Vaatlus õppekäigul andis töö autorile palju olulist materjali. Oli näha, et lapsed tegid tegevusi hästi kaasa. Lastele meeldisid kõik aktiivsed tegevused ja katsed. See kinnitas, et tegevused täidavad õpperaja planeeritud eesmärgi, et laps tahab õppida, uurida, avastada ja katsetada. Veetilga mäng tuli vaatamata autori muretsemisele väga hästi välja. Mõned lapsed kukkusid joostes pikas kulus aga keegi ei jäänud norutama. Enamjaolt lapsed tahtsid liikuda ja tundsid sellest rõõmu, mis oli ka õpperaja teine planeeritud eesmärk. Arvatavasti tänu sellele, et lapsed said end enne tühjaks joosta, istusid oja kaldal kõik vaikselt, vaatlesid oja ja kuulasisid looduse hääli. Voolusuuna määramisest võtsid ka kõik huviga osa. Lastes tekitas see, kui õpetaja jalg läbi kopra tunneli vajus, elevust. Õpetajad muretsesid seetõttu rohkem laste turvalisuse pärast. Vaatamata turvalisuse aspektide läbi kaalumisele, ei osanud uurija sellist õnnetust ette näha. Selles punktis kohatud konna ja nähtud sügavaid kopra käike tõid lapsed intervjuudes kõige rohkem välja. Uurija sai sellest kinnitust, et on oluline varuda piisavalt aega, et lapsed saaksid teel märgata ja uurida asju, mis neid huvitasid. Lastele pakkus suurt rõõmu prügi korjamine teel. Mõne jaoks tundus see olevat kõige tähtsam. Uurijat üllatas, kui

hästi tegid lapsed kaasa viiendas vaatluspunktis ja pani tähele, et töölehtedest ja skeemidest oli abi, et lastel oleksid arutelu jaoks pidepunktid. Eelnev kinnitas, et õpperada suunab lapsi ümbritsevasse keskkonda hoolivalt suhtuma ja säästvalt käituma. Uurija pani õppekäigul tähele, et õppekäigu lühendamine tuginedes ekspertide nõuannetele, oli täiesti põhjendatud. Ekspertid olid laste võimeid osanud hästi hinnata. Kopra kuningriigi vaatluse juures täheldas uurija väiksematel lastel esimesi väsimuse märke. Enam ei pandud nii hästi tähele, laste tähelepanu hajus. Väiksematel läks raja läbimiseks alla 2 tunni ja suurematel natuke üle 2 tunni. Sellise mahu juures ei väsinud lapsed veel liialt ära ja olid lasteaeda tagasi pöördudes heatujulised.

**Kokkuvõtteks.** Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli koostada abimaterjalid õpetajale tegevuste läbiviimiseks Papioru puhkeala õpperajal, viia läbi tegevusuuring, et kogemusele ja ekspertide soovitudele tuginedes valminud abimaterjale täiustada. Ekspertide tagasisidest järeldeb, et koostatud abimaterjal vastab RÕK– i (2011) õppe– ja kasvatustegevuste eesmärkidele ning on abiks erinevas vanuses lastega õuesõppe tegevuste läbiviimiseks. Ekspertid näevad erinevaid võimalusi, kuidas abimaterjali vastavalt laste vanusele kohandada. Lastest tuli välja, et enamik neist olid kogenud rajal midagi meelde jäävat. Autori vaatluste põhjal oli laste üldine suhtumine retke positiivne. Ekspertide antud soovitusel, laste tagasiside ja uurija rajal saadud kogemused võeti arvesse õpperaja ja abimaterjali täiendamisel ja muutmisel.

Bakalaureusetöö praktiliseks väärtuseks on valminud abimaterjal. Abimaterjali saavad kasutada õuesõppe tegevuste läbi viimiseks eelkõige kohaliku lasteasutuse õpetajad, kuid ka kõik teised huvitatud, kuna abimaterjalist koostatakse koduleht ja see on kättesaadav veebis. Suunav link õpperaja kaardile ja teistele abimaterjalidele pannakse üles lasteaia kodulehele.

Töö piiranguteks on autori hinnangul uurimistöö väike valim, mille tõttu ei saa tulemusi laiemalt üldistada. Oluliseks piiranguks võib lugeda seda, et uurija on valimi moodustanud ekspertide ja lastega isiklikult seotud. Kuigi püüti tagada ekspertide anonüümsus, võis see asjaolu siiski ekspertide vastuseid mõjutada ja tulemused ei pruugi seetõttu olla täiesti objektiivsed. Samuti võib piiranguks lugeda seda, et laste vähese eneseväljendusoskuse tõttu võis intervjuude tõlgendamisel tulla ette mitmeti mõistetavust. Samuti võis lapsi küsimustele vastates mõjutada see, mida sõber kõrval ütles (nt. mõlemad koos intervjuueeritavad lapsed tõid raskustena välja pikas rohus kõndimist), mis võib ka mõjutada vastuste objektiivsust. Piiranguks võib lugeda ka seda, et loodud rada on kohaliku tähtsusega ja seetõttu ei leia abimaterjalid laiemat kasutamist.

### **Tänu sõnad**

Soovin tänada kõiki eksperte, kes võtsid aega materjaliga tutvumiseks ja ka lapsi, kes uurimistöös osalesid. Teie panus oli ülioluline abimaterjalide täiustamiseks. Lisaks soovin tänada oma lähedasi: eriti lapsi, elukaaslast ja venda, kes töö valmimisele kaasa elasid ja mind igati toetasid.

### **Autorsuse kinnitus**

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kairi Pärenson /allkirjastatud digitaalselt/21.05.2019

### Kasutatud allikad

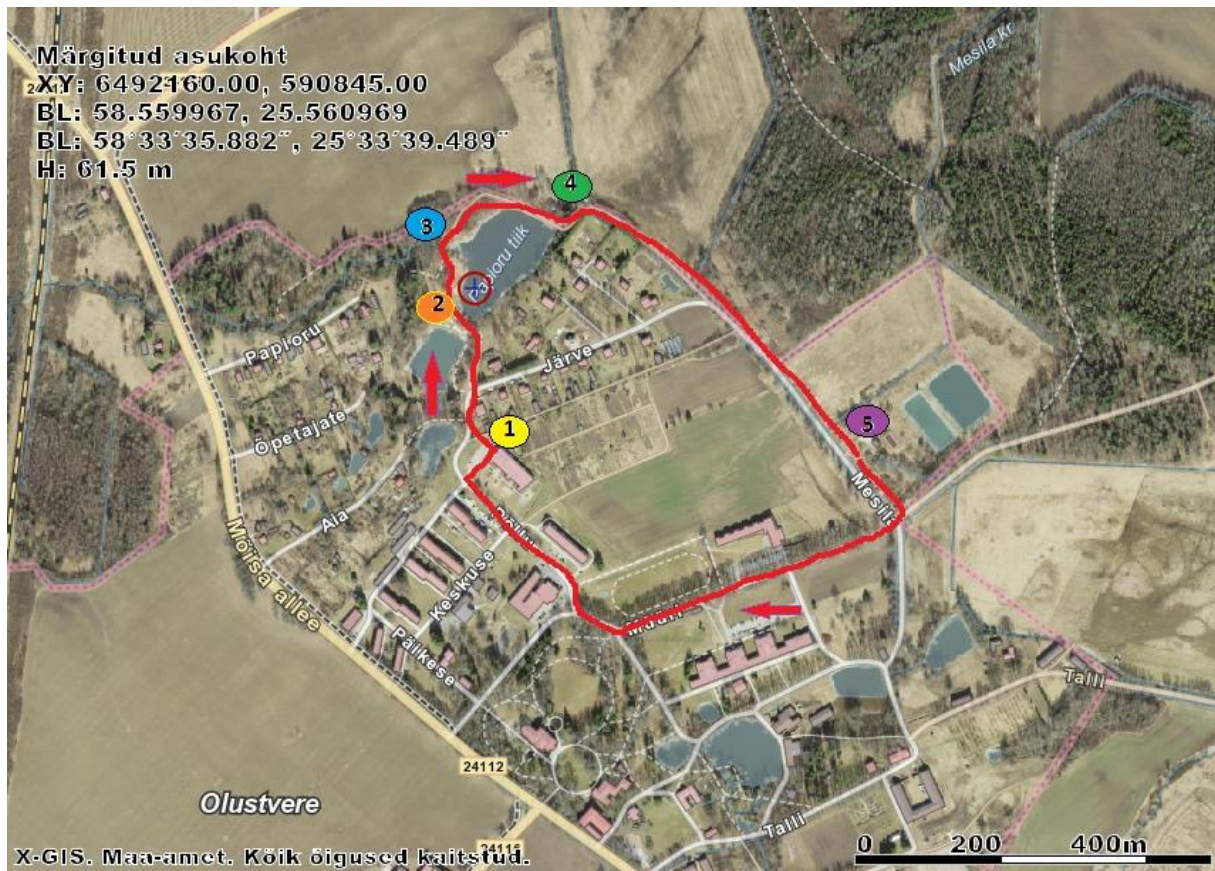
- Blanchet–Cohen, N., & Elliot, E. (2011). Young Children and Educators Engagement and Learning Outdoors: A Basis for Rights–Based Programming. *Early Education and Development*, 22(5), 757–777.
- Braun, T., & Dierkes, P. (2017). Connecting students to nature – how intensity of nature experience and student age influence the success of outdoor education programs. *Environmental Education Research Assessing*, 23(7), 937–949.
- Brügge, B., & Szczepanski, A. (2008). Pedagoogika ja juhtimine. Brügge, B., Glantz, M., & Sandell, K. (Toim), *Õuesõpe* (lk 27–51). Tallinn: Ilo
- Davies, R., & Hamilton, P. (2018). learning in the early years' outdoor classroom: examining challenges in practice. *Education 3-13. International Journal of Primary, Elementary and Early Years Education*, 46(1), 117–129.
- Eesti keele seletav sõnaraamat (s.a.). Külastatud aadressil  
<http://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=%C3%B5ues%C3%B5pe&F>.
- Eilart, J. (1986). Looduse õpperajad, nende sisu ja planeerimise põhimõtted. *Looduse õpperajad*. (lk 7–30). Tallinn: Valgus.
- Eisen, F. (1996). Saateks. Eisen, F. (Koost), *Kooli–raamat* (lk 399–402). Tartu: Ilmamaa
- Kalmus, V., Masso, A., & Linno, M. (2015). *Kvalitatiivne sisuanalüüs*. Külastatud aadressil  
<http://samm.ut.ee/kvalitatiivne-sisuanalyys>
- Kikas, Ü. (2009). Milleks meile keskkonnaharidus? K., Runnel (Toim), *Keskkond õpetab* (lk 4–8). Külastatud aadressil  
[http://www.tartuloodusmaja.ee/docs/127\\_Keskkond\\_opetab\\_kogumik.pdf](http://www.tartuloodusmaja.ee/docs/127_Keskkond_opetab_kogumik.pdf).
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2011). *Riigi Teataja I 2008*, 23, 152. Külastatud aadressil <https://www.riigiteataja.ee/akt/12970917?leiaKehtiv>.
- Koolieelse lasteasutuse seadus (2018). *Riigi Teataja I 1999*, 27, 387. Külastatud aadressil  
<https://www.riigiteataja.ee/akt/128112017016?leiaKehtiv>
- Käis, J. (1989). *Valik Johannes Käisi töid*. F.Eisen (Koost). Tallinn: Valgus.
- Käis, J. (1996). *Kooli–raamat* Eisen, F. (Koost). Tartu: Ilmamaa
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., & Strömpl, J. (2014). Intervjuu. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogiate õpipaas. Külastatud aadressil  
<http://samm.ut.ee/intervjuu>
- Masing, M. (2017). *Õuelasteaia tööd toetavad ja takistavad tegurid õuelastehoiu õpetajate arvamuse põhjal*. Publitseerimata magistritöö. Tartu Ülikool.

- McClintic, S., & Petty, K. (2015). Exploring Early Childhood Teachers' Beliefs and Practices about Preschool Outdoor Play: A Qualitative Study. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 36(1), 24–43.
- McCurdy, L. E., Winterbottom, K. E., Mehta, S. S., & Roberts, J. R. (2010). Using nature and outdoor activity to improve children's health. *Current Problems In Pediatric And Adolescent Health Care*, 40(5), 102–117.
- Metsoja, A., Nelis, L., & Nurk E. (2017). *Euroopa laste rasvumise seire. WHO Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI). Eesti 2015/16. õa raport*. Tallinn: Tervise Arengu Instituut.
- Mutz, M., & Müller, J. (2016). Mental health benefits of outdoor adventures: Results from two pilot studies. *Journal of Adolescence*, 49, 105–114.
- Nelson, N. (2009). Kasvava indiviidi tervis. L. O. Dahlgren, S. Sjölander, J. P. Strid, A. Szczepanski (Toim), *Õuesõppe pedagoogika kui teadmiste allikas – lähikäikudest saab õpiõu*. Tallinn: Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Neudorf, E., Ugaste, A., Tuul, M., & Mikser, R. (2017). Lasteaiaõpetajate uskumused seoses laste üldoskuste arendamisega riikliku õppekava alusel: lisaseletus lasteaia koolitumise põhjustele. *Eesti Haridusteaduste Ajakiri*, 5(2), 54–79.
- Papiorg (s.a). Külastatud aadressil <https://et.wikipedia.org/wiki/Papiorg>
- Richmond, D., Sibthorp, J., Gookin, J., Annarella, S., & Ferri, S. (2018). Complementing classroom learning through outdoor adventure education: out– of-school– time experiences that make a difference. *Journal of Adventure of Education and Outdoor Learning*, 18, 36– 52.
- Sarv, M., & Vilbaste, K. (2009). Miks on hea üks päev nädalas õues õppida? K., Runnel (Toim), *Keskkond õpetab* (lk 8-17). Külastatud aadressil [http://www.tartuloodusmaja.ee/docs/127\\_Keskkond\\_opetab\\_kogumik.pdf](http://www.tartuloodusmaja.ee/docs/127_Keskkond_opetab_kogumik.pdf)
- Sjölander, S. (2012). Inimese suhe loodusesse muinasajast tänapäevani. L. O. Dahlgren, S. Sjölander, J. P. Strid, & A. Szczepanski (Toim), *Õuesõppe pedagoogika kui teadmiste allikas – lähikäikudest saab õpiõu* (lk 177– 188). Tallinn: Tallinna Ülikooli kirjastus
- Szczepanski, A. (2012). Õuekeskkond – õpikeskkondade rohke võimas klassituba. L. O. Dahlgren, S. Sjölander, J. P. Strid, & A. Szczepanski (Toim), *Õuesõppe pedagoogika kui teadmiste allikas – lähikäikudest saab õpiõu* (lk 9–46). Tallinn: Tallinna Ülikooli kirjastus.
- Teadustöö eetika (s.a.). Külastatud aadressil <http://www.eetika.ee/et/teaduseetika/teadustoo>



- Tervise Arengu Instituut (2016). Uuring: Eesti laste kehaline aktiivsus ei ole piisav optimaalse tervise säilitamiseks. Külastatud aadressil <http://www.tai.ee/et/instituut/pressile/uudised/3541-uuring-eesti-laste-kehaline-aktiivsus-ei-ole-piisav-optimaalse-tervise-sailitamiseks>
- Tuuling, L., (2017). Õuesõppe rakendamine lasteaias. K., Nugin, K., Õun (Toim), *Õppe- ja kasvatustegevus lasteaias* (lk 115-151). Tartu: Atlex
- Vihalemm, T. (2014). Vaatlus. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogiate õpipaas. Külastatud aadressil <http://samm.ut.ee/vaatlus>
- Waite, S. (2010) Losing our way? The downward path for outdoor learning for children aged 2–11 years. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 10(2), 111–126.
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu: Tartu Ülikool.

## Lisa 1. Õpperaja kaart



Joonis 1. Papioru õpperaja “Väikeste teadlaste uurimisretk” kaart.

## Lisa 2. Õpetaja tööjuhend

### *Sissejuhatus*

Koostatud abimaterjalid on mõeldud kasutamiseks Papioru puhkealale loodud õpperajal (vt. joonis 1). Õpperaja loomise ajendiks on autori soov soodustada õuesõppe sagedasemat kasutamist õpetajate poolt, mille tulemusel lapsed liiguks rohkem ja viibiks tihedamini looduskeskkonnas. On hästi teada, et õues õppimine mõjub soodsalt õppematerjali omandamisele, laste vaimsele ja füüsilisele tervisele ning keskkonnalasele teadlikkusele. Abimaterjalid on õpetajale toeks õppekäigu läbiviimisel. Materjal on soovituslik ja õpetaja võib seda kohandada oma äranägemise järgi.

Rada on üles ehitatud, kui laste uurimisretk. Igas vaatluspunkis esitatakse lastele uurimisküsimus. Eesmärgiks on õhutada lapsi ümbrust uurima ja seoseid looma. Küsimusele vastuse leidmine eeldab ümbruse uurimist, katseid või tähelepanelikkust tegevustes. Õpetaja saab aidata suunata lapsi õigete vastuste juurde. Õige vastus annab õiguse vihjele, kuidas jõuda uude vaatluspunkti. Küsimused, vastused ja vihjed on jagatud ümbrikesse, mis on tähistatud sama värvi ja numbriga, kui vaatluspunktid kaardil. Välja trükkimiseks on kirjad toodud lisadena materjali lõppu (Lisa 3). Kui lapsed suudavad ise lugeda, võiks küsimus olla trükitud kirja ühel pool, vastus ja vihje kirja teisel pool.

Enne retkele minemist on oluline lastele meelde tuletada käitumisreegleid looduses, (seda tehakse retke sisse juhatades esimeses vaatluspunktis) ning ohutut käitumist veekogude juures. Viimase jaoks viiakse läbi tegevus vetelpääste stendi juures. Retkele võetakse kaasa ka prügikott ja kindad looduses leitud prügi kogumiseks, et õpetada lastele keskkonnahoidlikku mõtteviisi.

Rada läbib Papioru puhkeala, kus räägitakse veeohutusest ja veeringest, vaadeldakse oja ja kopra tegemisi. Õpperaja viimane vaatluspunkt on Olustvere veepuhastusjaam, kus räägitakse vee tähtsusest inimesele ja inimese mõjust loodusele. Seejärel suundutakse mööda alled lasteaeda tagasi. Olenevalt laste vanusest ja võimekusest võib õpetaja ise otsustada, mitu vaatluspunkti ja millises järjekorras ta soovib korraga läbida. Õpperaja võib läbida ka nädala lõikes, planeerides igaks päevaks mõne vaatluspunkti läbimise ja tegevuse. Esimese nelja vaatluspunkti järjest läbimine on jõukohane ka 3–5 aastastele. Sel juhul kulub raja läbimiseks umbes 2 tundi. Vaatluspunktide 1–5 korraga läbimine peaks olema jõukohane 5–7aastastele. Selles pikkuses raja rahuliku tempoga läbimiseks peab arvestama vähemalt 2,5 tundi.

Õpperaja koostamisel on aluseks võetud Koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2011) toodud 6–7aastase lapse arengu eeldatavad tulemused.

#### *Raja peamised eesmärgid:*

- Laps tahab liikuda ja tunneb liikumisest rõõmu.
- Laps suhtub õppimisse positiivselt – tahab uurida, õppida, esitada küsimusi, katsetada ja avastada.
- Laps suhtub ümbritsevasse keskkonda hoolivalt ja käitub seda säästvalt.
- Laps teab miks vesi on inimestele tähtis.

#### *Vahendid*

- Ümbrikud iga vaatluspunkti punkti juures avamiseks (tähistatud vastavalt vaatluspunkti numbriga ja värviga õpperaja kaardil).
- Küsimuste, vastuste ja vihjetega kirjad (Lisa 3) ümbrikutesse jaotamiseks.
- 1. vaatluspunkt: vett täis suur kauss, erinevaid esemeid “Ujub või upub” katse jaoks vastavalt laste arvule nt. lego klotsid, nõõp, kruvi, pliats, täring jne, plastiliinikuulike ja plastiliinist voolitud laevuke õpetajale katse selgitamiseks, kott loosi tegemiseks.
- 2. vaatluspunkt: nõõr oja (35 m) ja järve kujutamiseks, päikese pärg või märk õpetajale.
- 5. vaatluspunkt: töölehed vee kasutuse kohta (lisa 4.1 ja 4.2) ja pilt tarbevee ringest (lisa 5).
- Värvilised riideribad vaatluspunktide tähistamiseks vastavalt kaardil toodud värvidele.
- Prügikott ja kindad prügi korjamiseks.
- Veepudel ja topsid joomiseks.
- Kirjutusvahend ja alus kirjutamiseks.

#### *Soovituslik lisategevus enne rajale minemist.*

- Õppeanimatsiooni “Veetilga lugu” vaatamine. Saadav aadressil <https://scratch.mit.edu/projects/225861256/>
- Katse vee auramise ja kondenseerumisega: vett täis kilekott või pudel asetatakse aknale päikese kätte. Soovi korral võib markeriga peale joonistada vee piiri ja pilved, et lastel oleks kergem katset hiljem loodusnähtusele üldistada. Lapsed arutavad koos

õpetajaga, mis katse jooksul toimub. Vee auramist saab jälgida ka vett vaikselt tulel kuumutades. Jällegi arutatakse koos lastega, mis toimub ja miks vesi aurab.

Soovituslik lisatekst õpetajale vee auramise katse juurde: *Kas te teate, et vesi on looduses pidevas ringluses. Mis juhtub, kui päike vett soojendab? Osa sellest veest tõuseb õhku. Seda nimetatakse auramiseks. Veeaur tõuseb kõrgele õhku, kus on külm. Veeaur jahtub ja muutub uuesti veepiiskadeks. Nendest väikestest veepiiskadest tekivad pilved. Pilved on nii kerged, et heljuvad taevas. Kui veepiisku koguneb pilve piisavalt palju ja nad liituvad ning muutuvad raskemaks saavad nad vihmata alla.*

Kasutatud allikad: Täht, M– E., (2003) *Laps ja keskkond. Veeraamat*. Tallinn: Koolibri

- Kopra ja teiste veeloomade vaatlemine pildilt või videote vaatamine. Vaatluseks sobib hästi KIK- i poolt välja antud kopra aastaringi plakat (vt. <https://www.looduskalender.ee/n/node/3411>)

*Õpetaja tegevus enne rajale minemist (ettevalmistus).*

Valmistada nummerdatud ümbrikud. Printida välja kirjad ja panna ümbrikutesse. Printida välja töölehed ja illustratsioon tarbevee ringest. Otsida välja ja asetada esimeseks katseks vajalikud asjad lasteaia värava juurde. Märkida maha teise punkti veeringluse mängu allikas, oja ja järv. Soovitav oleks, et õpetaja käib enne lastega rajale minemist raja üksi läbi ja kontrollib läbipääsetavust. Oja kaldale tuleb ette valmistada koht, kus lapsed istuda saavad ja pääsevad veevoolu määramiseks oksa vette panema.

## **1. Esimene vaatluspunkt “Teekond algab”**

*Tegevuse eesmärk*

- Laps oskab looduses keskkonda säästvalt käituda.
- Laps teeb katse, et uurida vee omadusi.

*Vaatluspunkti kirjeldus*

Õpperada algab Olustvere lasteaia „Piilu“ liiklusväljakul. Väljak asub lasteaia värava ees parkimisplatsil (mõnesaja meetri kaugusel paisjärvest). Vaatluspunkt on tähistatud kaardil kollase täpiga ja numbriga 1. Platsil viiakse läbi sissejuhatuseks planeeritud tegevused.

*Tegevuse kirjeldus*

### **Sissejuhatus Väikeste teadlaste uurimisretkele**

Õpetaja viib läbi sissejuhatuse tutvustades retke käiku ja reegleid looduses käitumiseks.

(Õpetaja tekst on näitlik, igaüks leiab oma sõnastuse. Siin ja edaspidi on õpetaja soovituslik tekst kursiivis, et seda ülejäänud materjalist eristada). *Loodus on imepärane ja salapärane. Looduse saladuste välja selgitamiseks uurivad loodust loodusteadlased. Meie oleme täna väikesed loodusteadlased ja me läheme täna uurimisretkele ehk ekspeditsioonile. Iga vaatluspunkti jaoks on meil kaasas üks ümbrik, milles on uurimisülesanne. Kui te suudate vaatluspunktis vastata uurimisküsimustele, mis on ümbrikus, saate vihje, mis juhatab meid teekonna järgmise punktini, ümbrikus on ka vastus uurimisküsimusele, mille järgi saame kontrollida, kas teie vastus on õige. Meil on igaks juhuks kaasas ka prügikotid ja töökindad, et loodusest leitud prügi ära korjata ja prügikasti panna. Enne kui me teele asume, peame kokku leppima, kuidas looduses käituda.*

*Loen sulle ette väite ja sina põhjenda, miks nii on õige käituda.*

### **Kokkulepped looduses käitumiseks**

- **Mina hoian loodust.** (*Mis see tähendab?*). *Ma ei tee liiga ühelegi loomale, ei murra lilli ega oksid.*
- **Kõik mis olen loodusesse kaasa võtnud, jõuan ka ära viia.** (*Mis see tähendab?*). *Ma ei viska loodusesse prügi maha. Kõik kasutatud pakendid viin koju prügikasti.*
- **Looduses liigun vaikselt.** (*Miks see oluline on?*) *Lärm häirib loomi ja linde. Loodus on nende kodu, sina oled looduses külaline.*

*Teeme nüüd lahti esimese ümbriku, et teada saada esimene uurimisküsimus.*

### **Esimene uurimisküsimus:**

Miks mõni ese jääb veepinnale ujuma, teine aga upub?

*Tegevuse käik*

### **Katse : Ujub või upub**

Küsimusele vastuse leidmiseks tehakse katse ja uuritakse asja lähemalt. Lapsed kogunevad veekausi ümber ja igaüks saab kotist pimesi võtta ühe eseme, millega katset teha. Laps otsustab enne, kas see jääb ujuma või upub. Siis ütleb oma arvamuse enne välja ja paneb eseme veekausi. Lapsed teevad katse ja õpetaja suunab neid tähele panema materjali tihedust ja kuju. Õpetaja näitab kuidas plastiliinist kuul vajub põhja aga laevuke ei vaju. Miks nii? Pärast arutatakse, millisele järeldusele lapsed jõudsid. Miks mõni ese jääb veepinnale ja mõni vajub põhja?

Vastuse laseb õpetaja lastel ise formuleerida.

**Soovitus õpetajale:** Soovi korral võib ujutavuse katse tegemiseks asju ümbritsevast loodusest ise otsida. Katse esemete valik sõltub õpetaja enda rõhuasetusest. Kas soovitakse, et lapsed liiguksid rohkem looduses ja avastaksid loodusest erinevaid materjale, või soovitakse keskenduda katses erinevate materjalide uurimisele.

**Vastus:** Te saite teada, et eseme ujumine või uppumine sõltub materjali tihedusest. Kerged esemed ujuvad, rasked vajuvad põhja. Lisaks sõltub see ka materjali kujust.

**Vihje.** Asuge teele järgmisesse vaatluspunkti. Selleks otsi järve ääres üles koht, kus saab suvel supelda.

Õpetaja arutab lastega, mis koht see võiks olla ja suundutakse paisjärve äärde.

**Soovitus õpetajale.** Enne järve juurde jõudmist võiks õpetaja juhtida tähelepanu väikesele rohelisele majakesele tee ääres, see on puurkaevu pumbajaam, millest pumbatakse puhast vett torude kaudu kraanidesse. Viiendas vaatluspunktis tuleb sellest juttu.

## **2. vaatluspunkt “Kust tulevad pilved?”**

### *Tegevuse eesmärk*

- Laps käitub veekogu ääres ohutult.
- Laps teab, et vesi on looduses pidevas ringluses.

### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Esimene vaatluspunkt asub Papioru paisjärve ääres vetelpääste infotahvli juures. Vaatluspunkt on tähistatud kaardil oranži täpiga ja numbriga 2. Infotahvel asub järve ääres, stendil ripub päästerõngas ja info veeohutusest. Seal asub ka järve ujumisranna osa. Vesi on madal ja läheb laugelt sügavamaks. See asjaolu aitab tagada laste turvalisust järve äärses tegevuses. Infotahvlit on hea seostada planeeritava veeohutust käsitleva tegevusega järve ääres.

### *I tegevuse „Arutelu veeohutusest“ kirjeldus*

Õpetaja räägib lastega ohutust käitumisest vee ääres. Vaadeldakse vetelpääste stendi ja arutatakse, mis tähendavad seal kujutatud piktogrammid.

*Mis te arvate, kas me oleme õiges kohas? Kas siin saab suvel ujuda? Veekogud on väga huvitavad ja siin elab palju erinevaid loomi ja taimi. Veega on tore mängida. Vee ääres*

*viibides on väga oluline meeles pidada ohutut käitumist. Mis võib juhtuda, kui sa vee ääres hooletu oled?*

*Siin infotahvilil on näidatud, kuidas käituda, et veekogu juures mängides õnnetust ja mida teha, kui õnnetus juhtub.*

## **Võtame lahti ümbriku nr 2 ja saame teada järgmise uurimisküsimuse**

**Teine uurimisküsimus:** Kuidas tekivad pilved?

*Et oma küsimusele vastust saada mängime kõigepealt ühte mängu. Mängime mängu “Mina olen veetilk”.*

*II tegevuse veeringluse mängu “Mina olen veetilk” kirjeldus*

### **Mängu käik:**

Esimese ringi käib õpetaja koos lastega läbi ja selgitab kõiki etappe (õpetaja selgitused lastele on edaspidi toodud sulgudes).

Veeringluse mäng algab platsilt, kuhu märgitakse maha „allikas“ (*Allikas on see koht, kus vesi tuleb maa seest välja ja hakkab voolama. Tulge kaasa veetilgad, vaatame kuhu tee viib*).

Liikumistrajektor kulgeb mäe veerest mööda kõiega vms. märgitud rada, (*Vesi voolab ojades ja kraavides, kuni jõuab järve või jõkke*) „järveni“, kõiega märgitud ala kuni päikese märgini (*Vaadake veetilgad, me jõudsime järve. Mis juhtub veega päikese käes? Vesi muutub auruks, aur on kerge ja tõuseb üles, kuni jõuab taevasse, tulge veetilgad, te muutusite auruks, nüüd tõuseme taevasse*). Lapsed ja õpetaja lähevad mäest üles. Mäe peal võtab 3 last käest kinni moodustades „pilve“ ja teised poevad ringi sisse kuni (*Vaadake veetilgad, me jõudsime taevasse, siin on palju külmem. Veeaurust saavad siin pilved. Tulge veetilgad, teeme pilve.*) 3 last võtavad käest kinni ja teised püüavad ringi sisse puggeda, kuni teiste käed lähevad lahti (*nüüd on nii palju veetilku koos ja pilv ei jõua neid enam kinni hoida ja veepiisad saavad vihmamana alla*), laste käed lähevad lahti ja kõik jooksevad mäest alla. (*Vihmapiisad koonduvad niredeks ja ojadeks ja suunduvad sealt jälle järve*). Lapsed jooksevad mööda köit järgmisele ringile.

Esimene kord käib õpetaja lastega kaasas ja jutustab neile kogu vee ringkäigu ära, teisel korral jääb üks õpetajatest üles, et aidata lastel pilvi moodustada ja räägib ise kaasa (*aur koondub pilvedesse ja pilved lähevad raskeks, veetilgad ei mahu enam pilve ära ja saavad vihmamana alla*). Teine õpetaja on päike, kes jääb lapsi suunama ja vee auramist kommenteerima (*päike soojendab vett ja vesi muutub auruks, aur on kerge ja tõuseb üles taevasse*).

Ring tehakse läbi vähemalt 3 korda, kui lapsed soovivad, siis rohkem.



*Kuidas teie arvates siis pilved tekivad?*

*Võtame ümbrikust õige vastuse ja vihje uuele vaatluspunktile.*

**Vastus:** Pilved tekivad taevasse tõusnud veeaurust.

**Vihje:** Nüüd te saite teada, et vesi võib muutuda auruks ja moodustada pilvi.

Minge järgmisesse vaatluspunkti ja uuri, mida vesi ojas teeb. Mine oja paremat kallast mööda vastuvoolu, kuni leiad koha, kus kaldal on mõnus istuda.

Peale tegevust liigutakse edasi järgmisesse vaatluspunkti Papioru oja kaldal.

### **3. vaatluspunkt “Ojakene vaikselt vuliseb...”**

*Tegevuse eesmärk*

- Laps kuulab vaikselt looduse hääli.
- Laps määrab õpetaja abiga kindlaks oja voolusuuna.

*Vaatluspunkti kirjeldus*

Ümber mäe kõndides jõutakse Papioru ojani. Vaatluspunkt on kaardil tähistatud sinise ringiga ja numbriga 3. Oja kaldad on üsna võsastunud ja raskesti ligipääsetavad, õpetaja on eelnevalt ette valmistanud koha lastele istumiseks ja oja vaatlemiseks ning koha, kus veevoolu määramiseks saaksid lapsed oksti või lehti vette panna.

*Tegevuse kirjeldus.*

Siin viiakse läbi oja vaatlus ja loodushäälte kuulamine. Õpetaja palub lastel oja kaldale maha istuda, silmad kinni panna ja vaikselt mõni minut looduse hääli kuulata.

Õpetaja küsib lastelt, mida nad kuulsid. Siis palub õpetaja kuulata vee vulinat. Õpetaja küsib, mis häält vesi tegi ja suunab lapsi vee häält kirjeldama. Nt. vull-vull-vull, sull-mull vms.

Seejärel avab õpetaja avab kolmanda ümbriku ja loeb ette järgmise uurimisküsimuse.

**Kolmas uurimisküsimus:** Kummale poole vesi ojakeses voolab?

Õpetaja palub lastel nüüd oja vett vaadata ja arvata kummale poole vesi voolab. Lapsed pakuvad, kuhu poole vesi liigub ja miks. Õpetaja teeb ettepaneku teha katse, et välja selgitada, kellel on õigus. Õpetaja palub lastel korjata mõni oks või leht ja asetada see ojasse. Lapsed peavad enne arvamust avaldama kuhu poole oks ujub.

**Lisategevus:** Soovi korral võib selles punktis viia läbi ka oja ja jõe võrdluse.

*Mis on siis vastus meie uurimisküsimusele? Vaatame, mis ümbrikus selle kohta kirjas on.*

**Vastus: Vesi voolab järve poole.**

**Vihje:** Te saite teada kuidas määrata vee voolusuunda. Võite liikuda edasi järgmisesse vaatluspunkti. Astu mööda järveäärset rada edasi sinna poole, kus vesi järvest välja voolab ja leiad Kopra kuningriigi.

Oja juurest minnakse edasi mööda järve kalda äärset rada kohani, kus paisjärvest oja edasi voolab. Seal saab jälgida kopra tegevuse jälgi.

#### **4. vaatluspunkt “Kopra kuningriik.”**

*Tegevuse eesmärk*

- Laps leiab loodusest kopra tegevuse jälgi

*Vaatluspunkti kirjeldus*

Mööda järve kallast edasi kõndides leiab Papioru järvest välja viiva oja, mille on vallutanud kobras. Tema tegevuste jälgi on kõikjal märgata. Tiigi kallastel on kopra langetatud suurtest puudest järel kannud. On näha ka vaiksmaid näritud oksid. Väljavoolava oja kaldal saab vaadelda kopra ehitatud tammi ja selle põhjustatud üleujutust. Vaatluspunkt on tähistatud kaardil rohelise ringiga ja numbriga 4.

*Tegevuse kirjeldus*

Selles vaatluspunktis viiakse läbi kopra elutegevuse jälgede vaatlus. Lapsed liiguvad ettevaatlikult mööda oja kalda äärt ja vaatlevad looduses tegutsenud kopra jälgi. Õpetaja juhatab laste tähelepanu näritud okstele ja puudele, koopasuudmele ja tammile. Õpetaja räägib lisaks lastele kopra välisehitusest, kohastumisest veega, tegevusest ja eluviisist.

Kopra kirjeldus õpetajale vt. Lisa 6.

Nüüd kui te olete saanud tutvuda kopra kuningriigiga avame ülesandeümbriku ja vaatame, mis seal on.

**Neljas uurimisküsimus:** Vaatle kopratammi ja mõtle, mis kahju võib paisutatud vesi ümbritsevale loodusele teha.

Õpetaja arutleb koos lastega ja suunab vajadusel vastust leidma.

**Vastus:** Paljud taimed ei talu liigniisket mulda ja ei saa üle ujutatud alas kasvada.

**Vihje neile, kes läbivad ka 5 vaatluspunkti :** Nüüd sa tead kõike vahvast ehitusmeistrist koprast. Liigu edasi mööda rada kuni jõuad väikese rohelise majakeseni.

**Vihje neile, kes lõpetavad 4 vaatluspunkti juures:** Sa oled selle retke käigus palju uurinud ja teada saanud, nagu tõeline teadlane. Nüüd on aeg lasteaeda tagasi minna. Hoia ka edaspidi looduses silmad lahti, siis leiad kindlasti veel palju uurimisväärset.

**Lisategevus:** soovi korral võib siin vaatluspunktis mängida lisaks mängu „**Vette ja kaldale**“

### **Mängu käik**

Õpetaja teeb sissejuhatuse. *Te nägite nüüd, et kobras elab vees. Kas te oskate veel veeloomi nimetada? (Konn, kobras, saarmas, sinivaal, hüljes). Mängime ühte mängu “Vette ja kaldale”* Teerada on kallas ja rohi on vesi. Kui õpetaja hüüab veelooma nime, siis hüppavad lapsed “vette” ehk rohu peale ja kui ta hüüab maismaalooma nime siis hüppavad lapsed “kaldale” ehk teerajale.

Õpetaja hüüab vaheldumisi maaismaaloomade ja veeloomade nimetusi ( NB! Linnud ja kalad on ka loomad! Selgroogsed loomad võib tinglikult jagada viide suurde rühma: kalad, kahepaiksed, roomajad, linnud ja imetajad (Sarapuu & Adojaan, 2011). Konn on kahepaikne ja õiged on mõlemad variandid.)

Kasutatud allikad: Sarapuu, T., & Adojaan, K. Eesti selgroogsed (2011). Külastatud aadressil <http://bio.edu.ee/loomad/>

Peale tegevust suundutakse mööda rada edasi veepuhastusjaama poole.

**Soovitus õpetajale:** Kui soovitakse rada lühendada võib peale neljanda vaatluspunkti läbimist lastega lasteaia poole liikuda. Sel juhul võiks lugeda lastele raja lõpetuseks viienda vaatluspunkti vihjelt, mis on eelnevalt ka ära toodud.

## **5. vaatluspunkt “ Vee tähtsus inimese elus”.**

### *Tegevuse eesmärk*

- Laps selgitab, miks on vesi inimestele oluline.
- Laps märkab inimeste tegevuse mõju keskkonnale.

### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Liikudes edasi asula äärset rada jõuab haruteele, mis lõpeb roheliste väravatega. Aias on näha roheline majake. See on Olustvere veepuhastusjaam. Haruteel lapsed kogunevad ja õpetaja viib läbi tegevuse. Kaardil on vaatluspunkt tähistatud lilla täpiga ja numbriga 5.

### *Tegevuse kirjeldus*

Õpetaja räägib, mis majaga tegemist on.

*See on Olustvere veepuhastusjaam. Veepuhastusjaama voolab kokku kõik kasutatud ja must vesi. Vaata, milliseid maju sa praegu näed (lasteaed, kool, ühiselamu, ridaelamud, eramajad) kõigi nende majade kasutatud vesi voolab siia kokku. Seal tagapool on kaks tiiki, kus must vesi settib. Sodi langeb põhja ja puhtam vesi liigub teise tiiki, kus taimed ja putukad ja muud organismid aitavad vett puhastada. Peale seda liigub vesi edasi Navesti jõkke. Kõik paks, mis põhja vajub, pumbatakse vahepeal välja ja viiakse põldudele väetiseks. Inimesed teevad vee mustaks ja loodus aitab seda puhastada. Aga kas te teate, kuskohast puhast vett saab?*

*Kuskohast vesi kraanidesse saab? Kraanidesse saab vesi pumbajaamast (mida me enne nägime). Olustveres pumbatakse puhast vett maa alt sügavast puurkaevust ja pumbatakse see torudesse, torudest jõuab ta teie koju ja kui te kraani avate saate puhast vett kasutada. Mul on üks pilt kaasa võetud, kus seda vee ringkäiku on kujutatud (vt. Lisa 5).*

*Mille jaoks inimesed vett kasutavad? Miks on inimestel üldse vett vaja? Mis te arvate?*

Lastele toeks ja teema paremaks meeldejätmiseks on töölehed (vt. Lisa 4.1 ja 4.2), millel on piltidena kujutatud tegevusi, mille jaoks inimene vett vajab.

*Näete, mul on siin kaks lehte, kus on joonistatud mõned pildid. Need pildid kujutavad tegevusi, mille jaoks inimestel vett on vaja. Kui te ütlete mingi tegevuse, mille juures inimene vett kasutab ja mul on selle jaoks pilt olemas, saan sinna märki teha. Äkki te teate veel midagi, mille jaoks vett on vaja.*

**Soovitus õpetajale:** Töölehed (Lisa 4.1 ja 4.2) võiks pärast rühmaruumis koos ära värvida, et teemat kinnistada.

*Teeme lahti oma ülesande ümbriku, vaatame, mis meilt seekord teada tahetakse.*

**Viies uurimisküsimus:** Mõelge koos välja kolm võimalust, kuidas inimene saaks vett kokku hoida.

Õpetaja juhhib arutelu ja suunab vajadusel lapsi nt. *mis sa arvad kumb tegevus kulutab rohkem vett, kas vannis käimine või dušši all pesemine.* Arutelu aluseks saab võtta täidetud töölehed.

Vaadelda järjest igat pilti ja arutada koos lastega, kas ja kuidas iga tegevuse juures saab vett kokku hoida. Nt. Joomine, söömine on eluks vajalikud, sealt ei saa vett kokku hoida. Riiete pesemise pealt saab kokku hoida, kui sa püüad oma riided puhtad hoida jne.

Lisainfoks vee säästmise nipid õpetajale: <https://tallinnavesi.ee/kuidas-saasta-vett/>

**Vastus:** Ei lase kätepesu ja hambapesu ajal vett joosta. Kui WC loputuskastil on 2 nuppu, kasutad väiksemat nuppu ja tuleb vähem vett. Nõudepesu ajal paned vee vahepeal kinni. Pesumasinas kasutad lühemat pesuprogrammi. Käid vanni võtmise asemel dušši all jne.

**Vihje:** Sa oled selle retke käigus palju uurinud ja teada saanud, nagu tõeline teadlane. Nüüd on aeg lasteaeda tagasi minna. Hoia ka edaspidi looduses silmad lahti, siis leiad kindlasti veel palju uurimisväärset.

Peale tegevuste läbiviimist minnakse ristteelt allee kaudu lasteaia juurde.

### **Lisa 3. Vaatluspunktide kirjad**

Esimese vaatluspunkti kiri.

**ESIMENE UURIMISKÜSIMUS:** MIKS MÕNI ESE JÄÄB VEEPINNALE UJUMA, TEINE AGA UPUB?

**VASTUS:** TE SAITE TEADA, ET ESEME UJUMINE VÕI UPPUMINE SÕLTUB MATERJALI TIHEDUSEST. KERGED ESEMED UJUVA, RASKED VAJUVA PÕHJA. LISAKS SÕLTUB SEE KA ESEME KUJUST.

**VIHJE:** SU TEELE JÄRGMISESSE VAATLUSPUNKTI. LEIA JÄRVE ÄÄRES KOHT, KUS SAAB SUVEL SUPELDA.

Teise vaatluspunkti kiri

**TEINE UURIMISKÜSIMUS:** KUIDAS TEKIVAD PILVED?

**VASTUS:** PILVED TEKIVAD TAEVASSE TÕUSNUD VEEAURUST.

**VIHJE:** SAID TEADA, ET VESI VÕIB MUUTUDA AURUKS JA MOODUSTADA PILVI. MINE JÄRGMISSE VAATLUSPUNKTI JA UURI, MIDA VESI OJAS TEEB. MINE OJA PAREMAT KALLAST MÖÖDA VASTUVOOLU, KUNI LEIAD KOHA, KUS ON KALDAL MÕNUS ISTUDA.

Kolmanda vaatluspunkti kiri.

**KOLMAS UURIMISKÜSIMUS:** KUMMALE POOLE OJA VESI VOOLAB?

**VASTUS:** VESI VOOLAB JÄRVE POOLE.

**VIHJE:** TE SAITE TEADA KUIDAS MÄÄRATA VEE VOOLUSUUNDA. VÕITE LIIKUDA JÄRGMISESSE VAATLUSPUNKTI. ASTU MÖÖDA JÄRVEÄÄRSET RADA EDASI. SEAL KUS VESI JÄRVEST VÄLJA VOOLAB LEIAD KOPRA KUNINGRIIGI.

Neljanda vaatluspunkti kiri.

**NELJAS UURIMISKÜSIMUS:** VAATLE KOPRATAMMI JA MÕTLE, MIS KAHJU VÕIB KOPRA POOLT PAISUTATUD VESI ÜMBRITSEVALE LOODUSELE TEHA.

**VASTUS:** PALJUD TAIMED EI TALU LIIGNIISKET MULDA JA EI SAA ÜLE UJUTATUD KOHAS KASVADA.

**VIHJE neile, kes läbivad ka 5 vaatluspunkti:** NÜÜD SA TEAD VAHVAT EHTUSMEISTRIT KOBRAST. LIIGU EDASI MÖÖDA RADA KUNI JÕUAD VÄIKESE ROHELISE MAJAKESENI.

**VIHJE neile, kes lõpetavad 4 vaatluspunkti juures:** SA OLED SELLE RETKE KÄIGUS PALJU UURINUD JA TEADA SAANUD, NAGU TÕELINE TEADLANE. NÜÜD ON AEG LASTEAEDA TAGASI MINNA. HOIA KA EDASPIDI LOODUSES SILMAD LAHTI, SIIS LEIAD KINDLASTI VEEL PALJU UURIMISVÄÄRSET.

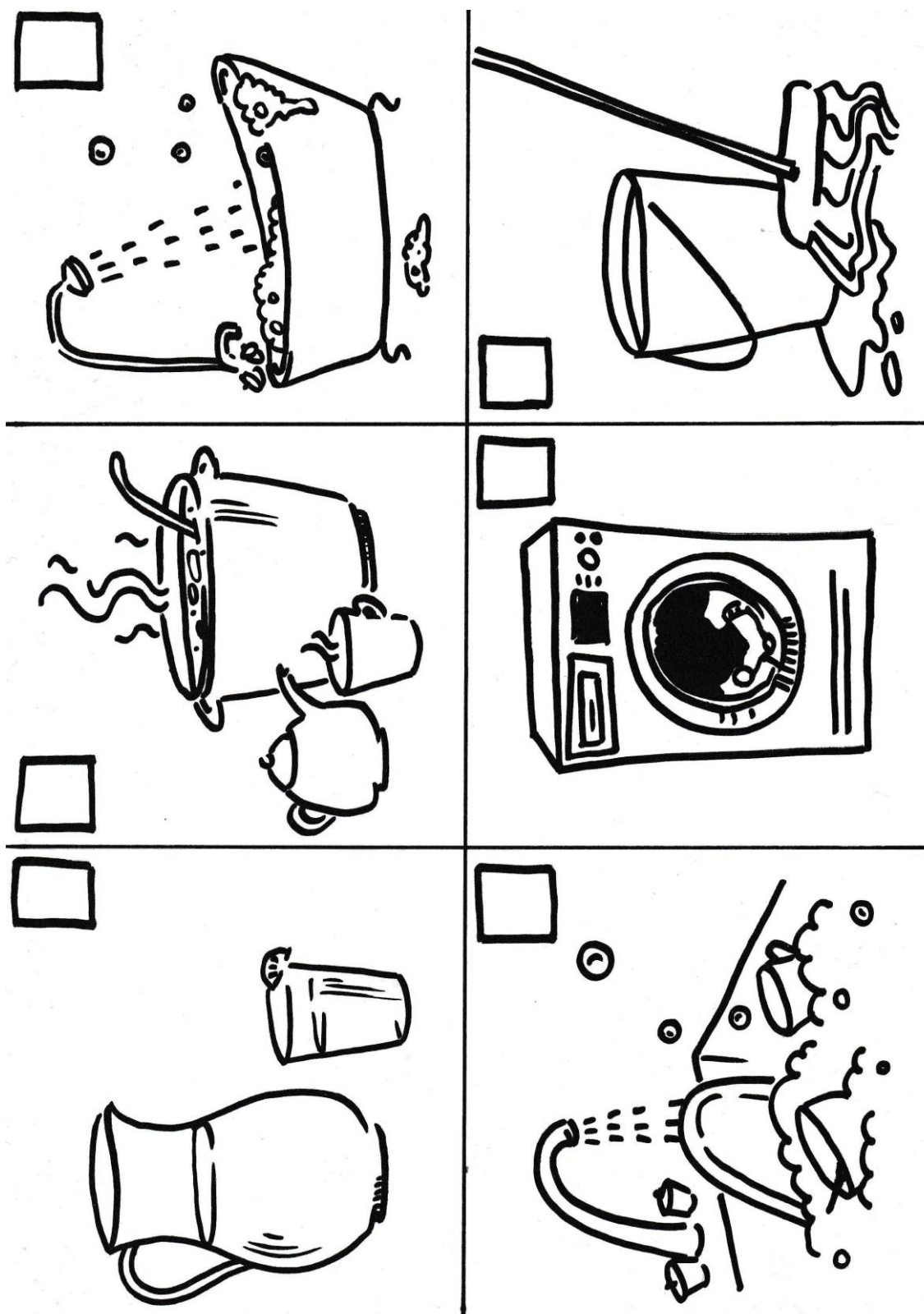
Viienda vaatluspunkti kiri.

**VIIES UURIMISKÜSIMUS:** MÕELGE KOOS VÄLJA KOLM VÕIMALUST KUIDAS INIMENE SAAKS VETT KOKKU HOIDA.

**VASTUS:** PANED KÄTEPESU, HAMBAPESU JA NÕUDEPESU AJAL VAHEPEAL KRAANI KINNI. KUI WC POTI LOPUTUSKASTIL ON 2 NUPPU VAJUTAD VÄIKSEMAT NUPPU JA VETT TULEB VÄHEM. KASUTA VANNIS KÄIMISE ASEMEL DUŠSI JNE.

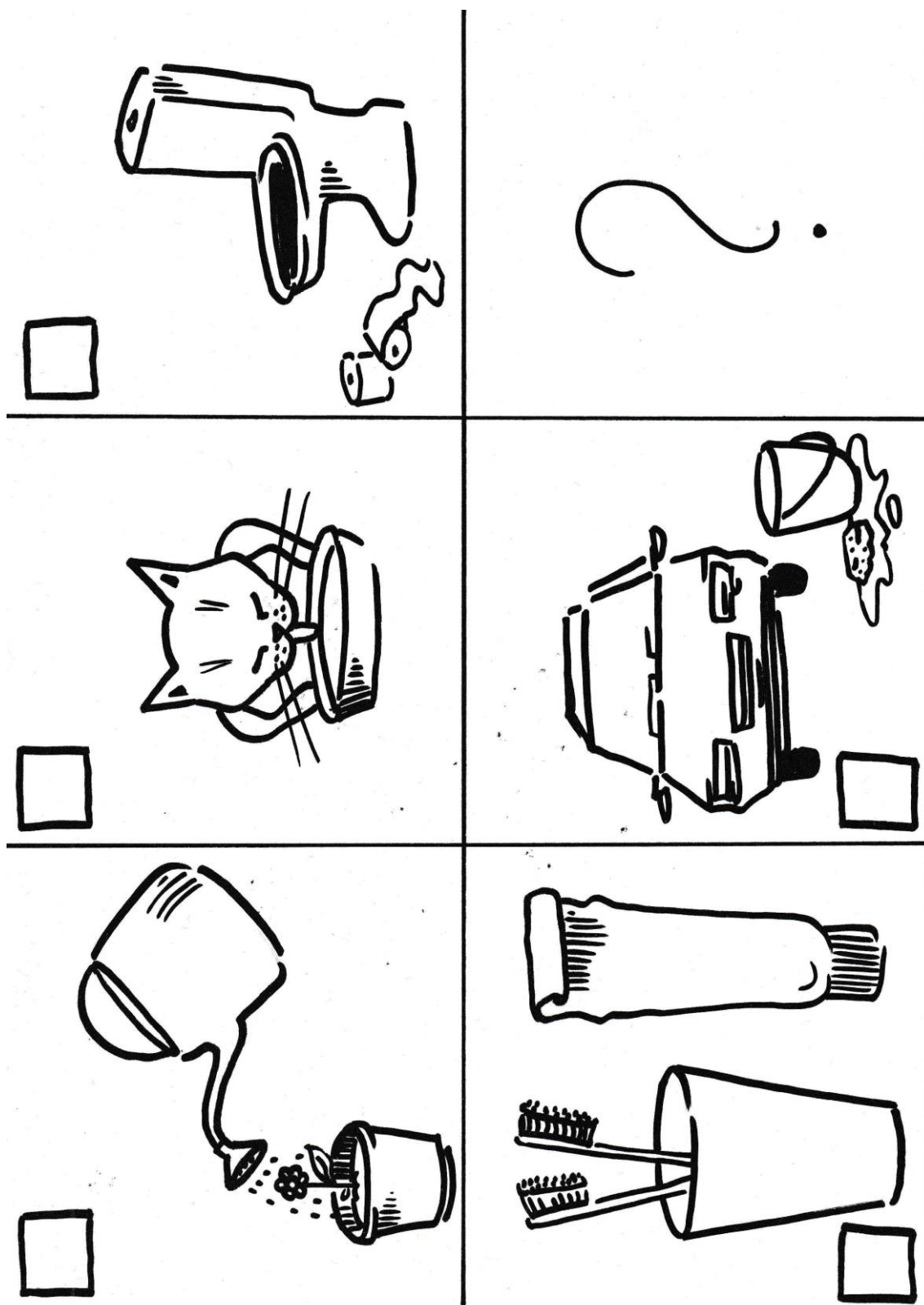
**VIHJE:** SA OLED SELLE RETKE KÄIGUS PALJU UURINUD JA TEADA SAANUD, NAGU TÕELINE TEADLANE. NÜÜD ON AEG LASTEAEDA TAGASI MINNA. HOIA KA EDASPIDI LOODUSES SILMAD LAHTI, SIIS LEIAD KINDLASTI VEEL PALJU UURIMISVÄÄRSET.

Lisa 4.1 Töölehed “Vee tähtsus inimese elus” Joonistanud Anna-Liisa Säask, 2019

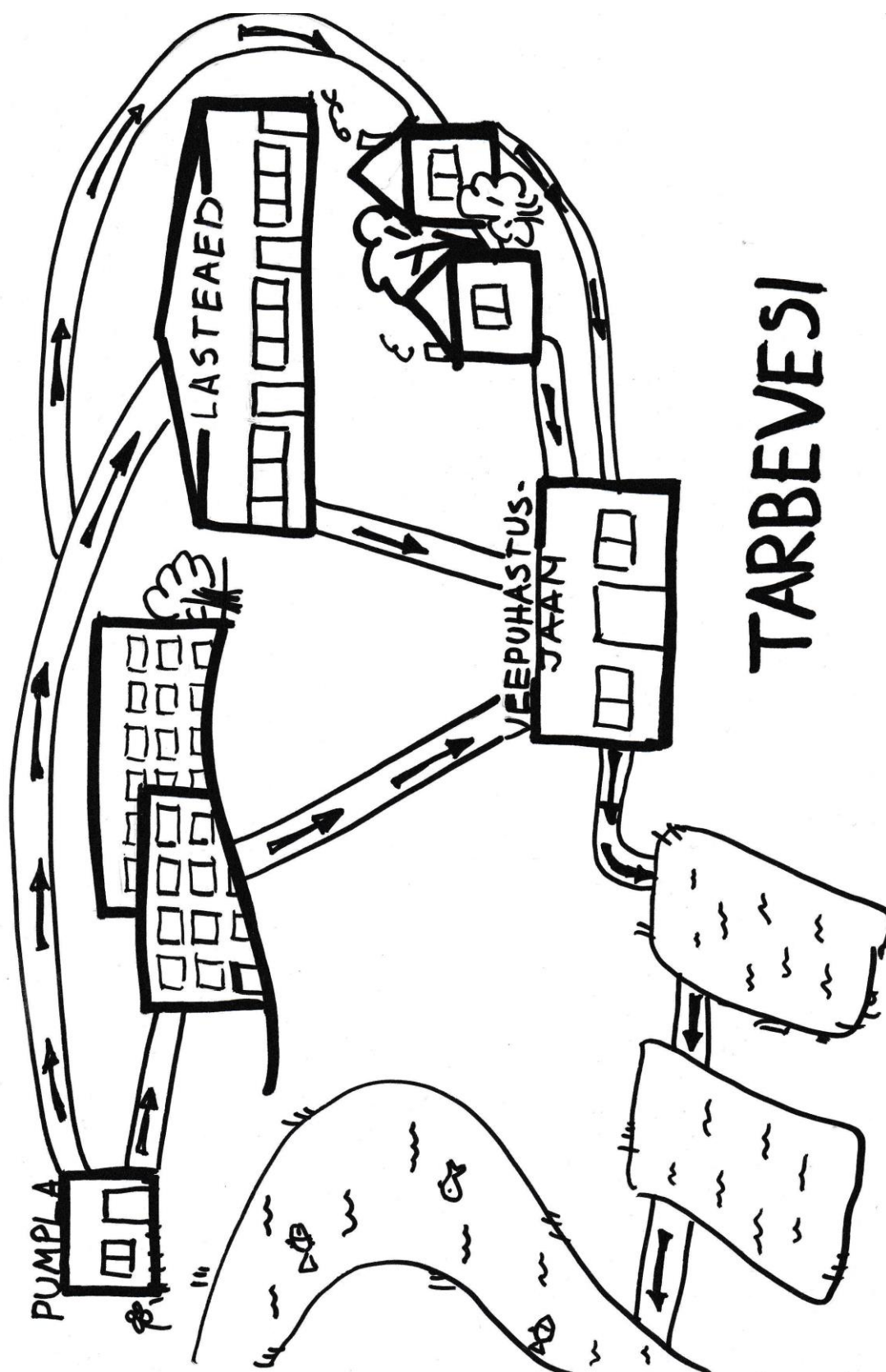




Lisa 4.2 Töölehed “Vee tähtsus inimese elus” Joonistanud Anna-Liisa Sääsk, 2019



Lisa 5. Illustratsioon "Veepuhastusjaam". Joonistanud Kairi Pärenson, 2019



## Lisa 6. Lisatekst õpetajale. Kobras

Kobras on Eesti suurim näriline ta on kuni üks meeter pikk ja kaalub kuni 30 kilo. Ta on kohastunud eluks vees. Tal on pruun vett tõrjuv tihe karvastik. Oma ninasõõrmeid ja kuulmekäike saab kobras sukeldumise ajaks (kuni 20 min) sulgeda ja silmad on vee all kaetud erilise läbipaistva kilega. Koprale on lame saba, mis on kaetud sarvsoomustega ja tagumise käppade varvaste vahel on ujulestad. Oma kasuka eest hoolitsemisele kulutab kobras söömisega võrdselt aega.

Elupaigaks valib kobras aeglase vooluga veekogusid nt. Jõgesid, ojasid ja järvi, mille kaldal peab kasvama lehtpuid. Neile veekogudele ehitab ta pesakuhilaid ja enda langetatud puudest ja mudast tugevaid tamme, et vett paisutada, tekitades sellega sageli kahju ümbritsevale loodusele.

Koprad ehitavad kas okstest kuhilpesa (Kuhilpesad võivad olla kolme-nelja meetri kõrgused ja kümnemeetrise diameetriga) või kraabivad järsu kaldanõlva sisse uru. Pesa suue on alati allpool veepinda. Ühes pesas elavad koos tavaliselt vanaloomad ning eelmise ja üle-eelmise aasta pojad.

Kobras on eranditult taimtoiduline süües suvel rohhtaimi (nõges, pilliroog, angervaks, vaarikas jne.) ning talvel lehtpuude koort ja noori oksti. Kobras langetab puid, et pääseda ligi puude noortele okstele, mis tavaliselt asuvad ladvaosas. Tal on selleks tugevad, peitli moodi ja pidevalt kasvavad oranzid hambad.

Kopra pojad sünnivad mais või juunis. Pesakonnas on tavaliselt 1...4 hästi arenenud poega. Pojad suudavad juba paari päeva vanuselt ujuda. Maksimaalne eluiga on neil 15...20 aastat. Vaenlasteks on koprale kõik suurkiskjad (rebane, tuhkur, suured röövlinnud) ja inimene. Teda pole lihtne tabada, sest kui üks kobras märkab vaenlast, siis annab ta sellest teistele teada, lüües sabaga vastu vett. Nii väheneb vaenlasel võimalus kobrast ootamatult rünnata.

Kasutatud allikad

Kanbay, F. (2013). *Väike loodusesõber. Järved ja tiigid, jõed ja ojad*. Tallinn: TEA Kirjastus  
Sarapuu, T., & Adojaan, K. Eesti selgroogsed (2011). Külastatud aadressil  
<http://bio.edu.ee/loomad/Imetajad/imindex.htm>

## Lisa 7. Õpperaja tegevuste kava

### *Vahendid*

- Ümbrikud iga vaatluspunkti punkti juures avamiseks (tähistatud vastavalt vaatluspunkti numbriga ja värviga õpperaja kaardil).
- Küsimuste, vastuste ja vihjetega kirjad (Lisa 2) ümbrikutesse jaotamiseks.
- 1. vaatluspunkt: vett täis suur kauss, erinevaid esemeid “Ujub või upub” katse jaoks vastavalt laste arvule nt. lego klotsid, nõõp, kruvi, pliats, täring jne, plastiliinikuulike ja plastiliinist voolitud laevuke õpetajale katse selgitamiseks, kott loosi tegemiseks.
- 2. vaatluspunkt: nõõr oja (35 m) ja järve kujutamiseks, päikese pärg või märk õpetajale.
- 5. vaatluspunkt: töölehed vee kasutuse kohta (Lisa 4.1 ja 4.2) ja pilt tarbevee ringest (Lisa 5).
- Värvilised riideribad vaatluspunktide tähistamiseks vastavalt kaardil toodud värvidele.
- Prügikott ja kindad prügi korjamiseks.
- Veepudel ja topsid joomiseks.
- Kirjutusvahend ja alus kirjutamiseks.

### *Õpetaja tegevus enne rajale minemist (ettevalmistus).*

Valmistada nummerdatud ümbrikud. Printida välja kirjad ja panna ümbrikutesse. Printida välja töölehed ja illustratsioon tarbevee ringest. Otsida välja ja asetada esimeseks katseks vajalikud asjad lasteaia värava juurde. Märkida maha teise punkti veeringluse mängu allikas, oja ja järv. Soovitav oleks, et õpetaja käib enne lastega rajale minemist raja üksi läbi ja kontrollib läbipääsetavust. Oja kaldale tuleb ette valmistada koht, kuhu lapsed ligi pääsevad ja kus nad istuda saavad, et looduse häält kuulata.

### **1. Esimene vaatluspunkt “Teekond algab”**

#### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Õpperada algab Olustvere lasteaia „Piilu“ liiklusväljakul. Väljak asub lasteaia värava ees parkimisplatsil (mõnesaja meetri kaugusel paisjärvest). Vaatluspunkt on tähistatud kaardil kollase täpiga ja numbriga 1.

*Tegevused*

**Sissejuhatus Väikeste teadlaste uurimisretkele. Retke käigu selgitamine.**

**Kokkulepped looduses käitumiseks**

- **Mina hoian loodust.** (*Mis see tähendab?*). *Ma ei tee liiga ühelegi loomale, ei murra lilli ega oksid.*
- **Kõik mis olen loodusesse kaasa võtnud, jõuan ka ära viia.** (*Mis see tähendab?*). *Ma ei viska loodusesse prügi maha. Kõik kasutatud pakendid viin koju prügikasti.*
- **Looduses liigun vaikselt.** (*Miks see oluline on?*) *Lärm häirib loomi ja linde. Loodus on nende kodu, sina oled looduses külaline.*

**Esimene uurimisküsimus:**

Miks mõni ese jääb veepinnale ujuma, teine aga upub?

**Katse : Ujub või upub**

**Vastus:** Te saite teada, et eseme ujumine või uppumine sõltub materjali tihedusest. Kerged esemed ujuvad, rasked vajuvad põhja. Lisaks sõltub see ka materjali kujust.

**Vihje:** Asuge teele järgmisesse vaatluspunkti. Selleks otsi järve ääres üles koht, kus saab suvel supelda.

**Soovitus õpetajale:** Teel võiks õpetaja juhtida tähelepanu teeäärsele puurkaevu pumbajaamale. Viiendas vaatluspunktis tuleb sellest juttu.

## **2. vaatluspunkt “Kust tulevad pilved?”**

*Vaatluspunkti kirjeldus*

Teine vaatluspunkt asub Papioru paisjärve ääres vetelpääste infotahvli juures. Vaatluspunkt on tähistatud kaardil oranži täpiga ja numbriga 2. Infotahvel asub järve ääres, stendil ripub päästerõngas ja info veeohutusest. Seal asub ka järve ujumiseranna osa.

*Tegevused*

**Veeohutuse teemaline arutelu vetelpääste stendi abil.**

**Teine uurimisküsimus:** Kuidas tekivad pilved?

## **Mäng “Mina olen veetilk”.**

### **Mängu käik:**

Esimese ringi käib õpetaja koos lastega läbi ja selgitab kõiki etappe (õpetaja selgitused lastele on edaspidi toodud sulgudes).

Veeringluse mäng algab platsilt, kuhu märgitakse maha „allikas“ (*Allikas on see koht, kus vesi tuleb maa seest välja ja hakkab voolama. Tulge kaasa veetilgad, vaatame kuhu tee viib*).

Liikumistrajektor kulgeb mäe veerest mööda kõiega vms. märgitud rada, (*Vesi voolab ojades ja kraavides, kuni jõuab järve või jõkke*) „järveni“, kõiega märgitud ala kuni päikese märgini (*Vaadake veetilgad, me jõudsime järve. Mis juhtub veega päikese käes? Vesi muutub auruks, aur on kerge ja tõuseb üles, kuni jõuab taevasse, tulge veetilgad, te muutusite auruks, nüüd tõuseme taevasse*). Lapsed ja õpetaja lähevad mäest üles. Mäe peal võtab 3 last käest kinni moodustades „pilve“ ja teised poevad ringi sisse kuni (*Vaadake veetilgad, me jõudsime taevasse, siin on palju külmem. Veeaurust saavad siin pilved. Tulge veetilgad, teeme pilve.*) 3 last võtavad käest kinni ja teised püüavad ringi sisse pugeda, kuni teiste käed lähevad lahti (*nüüd on nii palju veetilku koos ja pilv ei jõua neid enam kinni hoida ja veepiisad saavad vihmamana alla*), laste käed lähevad lahti ja kõik jooksevad mäest alla. (*Vihmapiisad koonduvad niredeks ja ojadeks ja suunduvad sealt jälle järve*). Lapsed jooksevad mööda köit järgmisele ringile.

Esimene kord käib õpetaja lastega kaasas ja jutustab neile kogu vee ringkäigu ära, teisel korral jääb üks õpetajatest üles, et aidata lastel pilvi moodustada ja räägib ise kaasa (*aur koondub pilvedesse ja pilved lähevad raskeks, veetilgad ei mahu enam pilve ära ja saavad vihmamana alla*). Teine õpetaja on päike, kes jääb lapsi suunama ja vee auramist kommenteerima (*päike soojendab vett ja vesi muutub auruks, aur on kerge ja tõuseb üles taevasse*).

Ring tehakse läbi vähemalt 3 korda, kui lapsed soovivad, siis rohkem.

**Vastus:** Pilved tekivad taevasse tõusnud veeaurust.

**Vihje:** Nüüd te saite teada, et vesi võib muutuda auruks ja moodustada pilvi.

Minge järgmisesse vaatluspunkti ja uuri, mida vesi ojas teeb. Mine oja paremat kallast mööda vastuvoolu, kuni leiad koha, kus kaldal on mõnus istuda.

### **3. vaatluspunkt “Ojakene vaikselt vuliseb...”**

#### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Ümber mäe järve äärest kõndides jõutakse Papioru ojani. Vaatluspunkt on kaardil tähistatud sinise ringiga ja numbriga 3. Oja kaldad on üsna võsastunud ja raskesti ligipääsetavad, õpetaja on eelnevalt ette valmistanud koha, kus on piisavalt ruumi maha istumiseks ja oja vaatlemiseks.

#### *Tegevus*

##### **Oja vaatlus ja loodushäälte kuulamine.**

**Kolmas uurimisküsimus:** Kummale poole vesi ojakeses voolab?

##### **Vee voolusuuna määramine.**

**Vastus:** Vesi voolab järve poole.

**Vihje:** Te saite teada kuidas määrata vee voolusuunda. Võite liikuda edasi järgmisesse vaatluspunkti. Astu mööda järveäärset rada edasi sennapoole, kus vesi järvest välja voolab ja leiad Kopra kuningriigi.

#### **4. vaatluspunkt “Kopra kuningriik.”**

#### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Mööda järve kallast edasi kõndides leiab Papioru järvest välja viiva oja, mille on vallutanud kobras. Tema tegevuste jälgi on kõikjal märgata. Väljavoolava oja kaldal saab vaadelda kopra ehitatud tammi ja selle põhjustatud üleujutust. Vaatluspunkt on tähistatud kaardil rohelise ringiga ja numbriga 4.

#### *Tegevus*

##### **Kopra elutegevuse jälgede vaatlus. Õpetaja räägib lastele koprast.**

Kopra kirjeldus õpetajale vt. õpetaja tööjuhendi lisa 6.

**Neljas uurimisküsimus:** Vaatle kopratammi ja mõtle, mis kahju võib paisutatud vesi ümbritsevale loodusele teha.

**Vastus:** Paljud taimed ei talu liigniisket mulda ja ei saa üle ujutatud alal kasvada.

**Vihje neile, kes läbivad ka 5 vaatluspunkti :** Nüüd sa tead kõike vahvast ehitusmeistrist koprast. Liigu edasi mööda rada kuni jõuad väikese rohelise majakeseni.

**Vihje neile, kes lõpetavad 4 vaatluspunkti juures:** Sa oled selle retke käigus palju uurinud ja teada saanud, nagu tõeline teadlane. Nüüd on aeg lasteaeda tagasi minna. Hoia ka edaspidi looduses silmad lahti, siis leiad kindlasti veel palju uurimisväärt.

**Lisategevus soovi korral:** Mäng „Vette ja kaldale“.

### **Mängu käik**

Teerada on kallas ja rohi on vesi. Kui õpetaja hüüab veelooma nime, siis hüppavad lapsed “vette” ehk rohu peale ja kui ta hüüab maismaalooma nime siis hüppavad lapsed “kaldale” ehk teerajale.

Õpetaja hüüab vaheldumisi maaismaaloomade ja veeloomade nimetusi

**Soovitus õpetajale:** Kui soovitakse raja mahtu lühendada, võib peale neljanda vaatluspunkti läbimist lastega lasteaia poole liikuda.

## **5. vaatluspunkt “Vee tähtsus inimese elus”.**

### *Vaatluspunkti kirjeldus*

Liikudes edasi asula äärset rada jõuab haruteele, mis lõpeb lukus roheliste väravatega. Aias on näha roheline majake. See on Olustvere veepuhastusjaam. Kaardil on vaatluspunkt tähistatud lilla täpiga ja numbriga 5.

### *Tegevuse kirjeldus*

**Õpetaja räägib tarbevee ringlusest ja puhastusjaamast** (vt. lisa 5).

**Arutlus: Mille jaoks inimesed vett kasutavad?** *Töölehtede täitmine* (vt. lisa 4.1 ja 4.2).

**Viies uurimisküsimus:** Mõelge koos välja kolm võimalust, kuidas inimene saaks vett kokku hoida.

Õpetaja juhib arutelu ja suunab vajadusel lapsi *nt. mis sa arvad kumb tegevus kulutab rohkem vett, kas vannis käimine või dušši all pesemine.*

**Vastus:** Ei lase kätepesu ja hambapesu ajal vett joosta. Kui WC loputuskastil on 2 nuppu, kasutad väiksemat nuppu ja tuleb vähem vett. Nõudepesu ajal paned vee vahepeal kinni. Pesumasinas kasutad lühemat pesuprogrammi. Käid vanni võtmise asemel dušši all jne.

**Vihje:** Sa oled selle retke käigus palju uurinud ja teada saanud nagu tõeline teadlane. Nüüd on aeg lasteaeda tagasi minna. Hoia ka edaspidi looduses silmad lahti, siis leiad kindlasti veel palju uurimisväärset.

Peale tegevuste läbi viimist minnakse ristteelt allee kaudu lasteaia juurde.



## Lisa 8. Küsimustik ekspertidele

Lugupeetud ekspert!

Olen Tartu Ülikooli koolieelse lasteasutuse õpetaja õppekava kolmanda kursuse tudeng Kairi Pärenson. Kirjutan oma bakalaureusetöö teemal *“Abimaterjal lasteaia õpetajale õuesõppe soodustamiseks Papioru puhkeala õpperajal.”*

Minu töö eesmärgiks on koostada abimaterjal õpetajatele viimaks läbi õuesõpet Papiorru loodud õpperajal. Palun teie eksperthinnangut, et vastavalt sellele loodud abimaterjale muuta ja täiendada.

Tänan Teid, et olete tutvunud minu poolt koostatud abimaterjalidega ning neid kasutades käinud õppekäigul õpperajal. Soovin Teie tagasisidet koostatud abimaterjalidele, et selle põhjal abimaterjale täiendada või muuta. Tagasiside saamiseks soovin, et Te vastaksite järgnevale küsimustele. Küsimustik on anonüümne ning saadud andmeid kasutatakse üldistatud kujul ainult eelmainitud bakalaureusetöös. Anonüümsuse tagamiseks palun postitatada täidetud küsimustikud selleks ettenähtud kinnisesse kasti.

### Taustaandmed

Kui pikk on Teie tööstaaž lasteaiaõpetajana? ..... aastat.

Milline on Teie erialane haridus?

Kui tihti käite lastega õppekäikudel looduses (umbkaudu)?

Mida te arvate õuesõppest? (Kas ja mis põhjusel peate õuesõpet oluliseks? Miks ei pea oluliseks?)

Läbisin õpperaja                      aastaste lastega/ ei läbinud õpperada lastega?

### Tagasiside koostatud abimaterjalide kohta

1. Kuidas hindate õpperajal läbiviidavate tegevuste eakohasust oma vanuserühma lastele? (Kui mõni vaatluspunkti tegevus ei vastanud eale, tooge see eraldi välja)
2. Kuivõrd sobivaks hindate õpperaja mahtu oma vanuserühma lastele (s.h. vaatluspunktide ja tegevuste arvu).
3. Kuidas hindate abimaterjali vastavust õpperaja eesmärkidele?
4. Kuidas hindate õpperaja vastavust RÕK– i õppe– ja kasvatustegevuse eesmärkidele ja põhimõtetele.

5. Mida arvate „Väikeste teadlaste uurimisretke“ teemast ja vihjeümbrikute kasutamisest lastes loodusretke vastu huvi äratamiseks ja tegevuste sidumiseks?
6. Mida arvate vaatluspunktide tegevuste kohta. Mida tooksite esile? Mida ja kuidas muudaksite? Palun iseloomustage iga vaatluspunkti eraldi.

**1. vaatluspunkt „Teekond algab“**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

**2. vaatluspunkt “Kust tulevad pilved?”**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

**3. vaatluspunkt “Ojakene vaikselt vuliseb...”**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

**4. vaatluspunkt “Kopra kuningriik”**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

**5. vaatluspunkt “Vee tähtsus inimese elus”**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

**6. vaatluspunkt “Vee tähtsus loomade elus”**

Mida tooksite esile?

Mida ja kuidas muudaksite?

7. Mida arvate (soovituslikest) enne raja peale minemist rühmaruumis läbi viidavatest ja peale matkal käimist läbi viidavast tegevustest. Mida tooksite esile? Mida ja kuidas muudaksite?
8. Kuidas hindate koostatud abimaterjalide arusaadavust ja vormistust?  
(Palun tooge välja kohad, mis jäid arusaamatuks)
9. Kuivõrd olid koostatud abimaterjalid toeks õpetajatele lastega õuesõppe praktiseerimiseks?
10. Kuidas hindate õpperaja turvalisust lastele. Kuivõrd piisavalt oli laste turvalisuse tagamisele õpperajal mõeldud.
11. Milliseid soovitusi annaksite veel abimaterjalide täiustamiseks?

Täna, et külastasite lastega Papioru õpperada kasutades minu poolt koostatud abimaterjale ja/või vastasite küsimustikule.

Kairi Pärenson

Telefon: +372 53 333 640

E-mail: kairisaask@hotmail.com

## Lisa 9. Väljavõte uurijapäevikust

07.01.19

lioni, päin tegevi, juba tuli  
 mul, idi, midagi klambada  
 oppoja labirals teemaks  
 üldi teema, jach viin. sellist  
 kavas vaiga mitte, et kuni  
 kogu ntke. eelte muotavamaid  
 jaha. Tegevi oleks omanu  
 gant, taluga kus, igas röguss  
 ta, teha nt, üks viit. viit  
 täht, kuniuks oleks, kus on  
 kohe muumid, vana  
 vana? VES! lei elanuga.  
 Ima veta poleks maa pial  
 etu fa ni idas...

[illegible]

Romulan, et kun ardan karte ja  
valdus vahelid eluruumid, kogu  
võimad eluruumid, et kogu eluruumid  
kogu eluruumid, et kogu eluruumid  
kogu eluruumid, et kogu eluruumid  
kogu eluruumid, et kogu eluruumid

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Kairi Pärenson,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Abimaterjal lasteaia õpetajale õuesõppe soodustamiseks Papioru puhkeala õpperajal“, mille juhendaja on Marianne Olbrei, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kairi Pärenson

21.05.2019